الفارابي

إحصاء العلوم



لبنان - رأس بيروت - المنارة - بناية الفاخوري
ص. ب. 135048-135072
تلكس. LIBSER 22756 LE
هاتف 802939 - 802993 - 802941

1991

المحتويات



مقالة في «إحصاء العلوم»

كتاب أبي نصر محمد بن محمد الفارابي في مراتب العلوم. قال:

قصدنا في هذا الكتاب أن نحصي العلوم المشهورة علماً علماً، ونعرف جمل ما يشتمل عليه كل واحد منها، وأجزاء كل ما له منها أجزاء، وجمل ما في كل واحد من أجزائه؛ ونجعله في خمسة فصول: الأول في علم اللسان وأجزائه؛ والثاني في علم المنطق وأجزائه؛ والثالث في علوم التعاليم، وهي العدد والهندسة وعلم المناظر وعلم النجوم التعليمي وعلم الموسيقى وعلم الأثقال وعلم الحيل؛ والرابع في العلم الطبيعي وأجزائه، وفي العلم الإلهي وأجزائه؛ والخامس في العلم المدني وأجزائه، وفي علم الفقه، وعلم الكلام.

ويُنتفَع بما في هذا الكتاب، لأن الإنسان إذا أراد أن يتعلم علماً من هذه العلوم وينظر فيه علم على ماذا يقدم وفي ماذا ينظر وأي شيء سيفيد بنظره وما غناء ذلك وأي فضيلة تنال به، ليكون إقدامه على ما يقدم عليه من العلوم على معرفة وبصيرة لا على عمى وغرر.

وبهذا الكتاب يقدر الإنسان على أن يقايس بين العلوم، فيعلم أيها أفضل وأيها أنفع وأيها أتقن وأوثق وأقوى، وأيها أوهن وأوهى وأضعف.

وينتفع به أيضاً في تكشيف من ادعى البصر بعلم من هذه العلوم ولم يكن كذلك: فإنه إذا طولب بالإخبار عن جملة ما فيه وبإحصاء أجزائه وبحمل ما في كل جزء منه فلم يضطلع به تبين كذب دعواه وتكشف تمويهه.

وبه يتبين أيضاً فيمن يحسن علماً منها هل يحسن جميعه أو بعض أجزائه وكم مقدار ما يحسنه.

وينتفع به المتأدب المتفنن الذي قصده أن يشدو جمل ما في كل علم، ومن أحب أن يتشبه بأهل العلم ليظن به أنه منهم.



الفصل الأول

في علم اللسان

علم اللسان في الجملة ضربان:

أحدهما حفظ الألفاظ الدالة عند أمةٍ ما وعلم ما يدل عليه شيء منها والثاني علم قوانين تلك الألفاظ.

والقوانين في كل صناعة أقاويل كلية أي جامعة ينحصر في كل واحد منها أشياء كثيرة مما تشتمل عليه تلك الصناعة وحدها حتى يأتي على جميع الأشياء التي هي موضوعة للصناعة أو على أكثرها.

وتكون معدّة إما ليحاط بها ما هو من تلك الصناعة لئلا يدخل فيها ما ليس منها أو يشذ عنها ما هو منها؛ وإما ليمتحن بها ما لا يؤمن أن يكون قد غلط فيه غالط؛ وإما ليس بها تعلم ما تحتوي عليه الصناعة وحفظها.

والأشياء المفردة الكثيرة إنما تصير صنائع أو في صنائع بأن تحصر في قوانين تحصل في نفس الإنسان على ترتيب معلوم: وذلك مثل الكتابة والطب والفلاحة والعمارة وغيرها من الصنائع عملية كانت أو نظرية.

وكل قول كان قانوناً في صناعة ما فإنه معدّ بما هو قانون لأحد ما ذكرنا أو لجميعه: فلذلك كان القدماء يسمون كل آلة عملت لامتحان ما عسى أن يكون الحس قد غلط فيه، من كمية جسم أو كيفيته أو غير ذلك مثل الشاقول والبركار والمسطرة والموازين، قوانين؛ ويسمون أيضاً جوامع الحساب وجداول النجوم قوانين؛ والكتب المختصرة التي جعلت تذاكير الكتب الطويلة قوانين، إذ كانت أشياء قليلة العدد تحصر أشياء كثيرة ويكون تعلمنا لها وحفظنا إياها، وهي قليلة العدد، قد علمنا أشياء كثيرة العدد.

ونرجع الآن الى ما كنا فيه فنقول: إن الألفاظ الدالة في لسان كل أمة ضربان: مفرد ومركب. فالمفرد كالبياض والسواد والإنسان والحيوان؛ والمركب كقولنا: الإنسان حيوان، وعمرو

أبيض والمفردة منها ما هي **ألقاب أعيان**: مثل زيد وعمرو؛ ومنها ما يدل على أجناس الأشياء وأنواعها: مثل الإنسان والفرس والحيوان والبياض والسواد. والمفردة الدالة على الأجناس والأنواع منها **أسماء** ومنها **كلم** ومنها **أدوات**. ويلحق الأسماء والكلم التذكير والتأنيث والتوحيد والتثنية والجمع؛ ويلحق الكلم خاصة الأزمان وهي الماضي والحاضر والمستقبل.

وعلم اللسان عند كل أمة ينقسم **سبعة أجزاء عظمى**: علم **الألفاظ المفردة**، وعلم **الألفاظ المركبة**، وعلم **قوانين** الألفاظ عندما تكون مفردة، وقوانين **الألفاظ** عندما تركب، وقوانين **تصحيح** الكتابة، وقوانين **تصحيح** القراءة، وقوانين **الأشعار**.

- فعلم الألفاظ المفردة الدالة يحتوي على علم ما تدل عليه كل لفظة من الألفاظ المفردة الدالة على أجناس الأشياء وأنواعها وحفظها وروايتها كلها، الخاص بذلك اللسان والدخيل فيه والغريب عنه والمشهور عند جميعهم.

- وعلم الألفاظ المركبة هو علم الأقاويل التي تصادف مركبة عند تلك الأمة، وهي التي صنعها خطباؤهم وشعراؤهم ونطق بها بلغاؤهم وفصحاؤهم المشهورون عندهم، وروايتها وحفظها، طوالاً كانت أو قصاراً، موزونة كانت أو غير موزونة.

- وعلم قوانين الألفاظ المفردة يفحص أولاً في الحروف المعجمة عن عددها ومن أين يخرج كل واحد منها في **آلات التصويت؛ وعن المصوت منها**، وعما يتركب منها في ذلك اللسان وعما لا يتركب وعن أقل ما يتركب منها حتى يحدث عنها لفظة دالة وكم أكثر ما يتركب؛ وعن الحروف الثابتة التي لا تتبدل في بنية اللفظ عند لواحق الألفاظ من تثنية وجمع وتذكير وتأنيث واشتقاق وغير ذلك؛ وعن الحروف التي بها يكون تغاير الألفاظ عند اللواحق، وعن الحروف التي تندغم عندما تتلاقى.

ثم من بعد هذا يعطي قوانين أمثلة الألفاظ المفردة ويميز بين المثالات الأوَل التي ليست هي مشتقة من شيء وبين ما هي مشتقة، ويعطي أمثلة أصناف الألفاظ المشتقة ويميز في المثالات الأول بين ما هي منها مصادر [وهي التي منها يعمل الكلم وبين ما ليس منها بمصدر] [وكيف تغير المصادر حتى تصير كلماً، ويعطي أصناف امثلة الكلم] وكيف يعدل بالكلم حتى تصير أمراً ونهياً وما جانس ذلك في **أصناف كميتها**: وهي الثلاثية والرباعية وما هو أكثر منها، والمضاعف منها وغير المضاعف وفي كيفيتها: وهي الصحيح منها والمعتل، ويعرف كيف يكون ذلك عند التذكير والتأنيث والتثنية والجمع، وفي وجوه الكلم وفي أزمانها جميعاً [والوجوه هي أنا وأنت وذاك وهو]، ثم يفحص عن الألفاظ التي عسر النطق بها أول ما وضعت فغيرت حتى سهل النطق بها.

- وعلم قوانين الألفاظ عندما تركب ضربان:

أحدهما يعطي قوانين أطراف الأسماء والكلم عندما تركب أو ترتب والثاني يعطي قوانين في

أحوال التركيب والترتيب نفسه كيف هي في ذلك اللسان. وعلم قوانين الأطراف المخصوص بعلم النحو، فهو يعرف أن الأطراف إنما تكون أولاً للأسماء ثم للكلم، وأن أطراف الأسماء منها ما يكون في أوائلها مثل ألف لام التعريف العربية أو ما قام مقامها في سائر الألسنة؛ ومنها ما يكون في نهاياتها، وهي الأطراف الأخيرة، وتلك التي تسمى حروف الإعراب، وإن الكلم ليس لها أطراف أول وإنما لها أطراف أخيرة؛ والأطراف الأخيرة للأسماء والكلم هي في العربية مثل التنوينات الثلاثة والحركات الثلاث والجزم وشيء آخر إن كان يستعمل في اللسان العربي طرفاً؛ ويعرف أن من الألفاظ ما ينصرف في الأطراف كلها، بل إنما هو مبني على طرف واحد في جميع الأحوال التي ينصرف فيها غيره من الألفاظ، ومنها ما ينصرف في بعضها دون بعض، ومنها ما ينصرف في جميعها؛ ويحصي الأطراف كلها؛ ويميز أطراف الأسماء من أطراف الكلم؛ [ويحصي جميع الأحوال التي تنصرف فيها الأسماء المنصرفة] وجميع الأحوال التي ينصرف فيها الكلم؛ ثم يعرف في أي حال يلحق كل واحد من الأسماء والكلم أي طرف، فيأتي أولاً على إحصاء حالٍ حالٍ من أحوال الأسماء الموحدة المنصرفة التي يلحقها في كل طرف ما من أطراف الأسماء؛ ثم يعطي مثل ذلك في الأسماء المثناة والمجموعة، إلى أن يستوعب الأحوال التي يتبدل فيها على الكلم أطرافها التي جعلت لها؛ ثم يعرف الأسماء التي تنصرف في بعض الأطراف وفي أيها تنصرف وفي أيها لا تنصرف؛ ثم يعرف الأسماء التي كل واحد منها مبني على طرف واحد فقط وأيها مبني على أي طرف.

وأما الأدوات فإن كانت عادتهم أن تكون كل واحدة منها مبنية على طرف واحد، أو كان بعضها مبنياً على واحد فقط وبعضها ينصرف في شيء من الأطراف، عرف كل ذلك. وإن كانت قد توجد لهم ألفاظ يشك في أمرها هل هي أدوات أو أسماء أو كلم، أو كان يخيل فيها أن بعضها يشاكل الأسماء وبعضها يشاكل الكلم احتاج أن يعرف ما من هذه [يجري مجرى الأسماء وفي ماذا ينصرف من أطرافها، وما منها] يجري مجرى الكلم وفي ماذا ينصرف من أطرافها.

وأما الضرب الذي يعطي قوانين التركيب نفسه فإنه يبين أولاً كيف تركب الألفاظ وتترتب في ذلك اللسان، وعلى كم ضرب حتى تصير أقاويل. ثم يبين أيها هو التركيب والترتيب الأفصح في ذلك اللسان.

- وعلم قوانين الكتابة يميز أولاً ما لا يكتب في السطور من حروفهم وما يكتب؛ ثم يبين فيما يكتب في السطور كيف سبيله أن يكتب.

- وعلم قوانين تصحيح القراءة يعرّف مواضع النقط والعلامات التي تجعل عندهم لما لا يكتب في السطور من حروفهم وما يكتب والعلامات التي تميز بين الحروف المشتركة، والعلامات التي تجعل للحروف التي إذا تلافت اندغم بعضها في بعض أو تنحى بعضها لبعض والعلامات التي

تجعل عندهم لمقاطع الأقاويل، وتميز علامات المقاطع الصغرى من علامات المقاطع الوسطى والكبرى، فتبين علامات رداءة الألفاظ والأقاويل المرتبطة والتي ينقض بعضها بعضاً وخاصة إذا تباعد ما بينها.

ـ وعلم الأشعار على الجهة التي تشاكل علم اللسان ثلاثة أجزاء:

أحدها إحصاء الأوزان المستعملة في أشعارهم، بسيطة كانت الأوزان أو مركبة، ثم إحصاء تركيبات الحروف المعجمة التي تحصل عن صنفٍ صنفٍ منها ووزنٍ من أوزانهم، وهي التي تعرف عند العرب بالأسباب والأوتاد، وعند اليونانيين بالمقاطع والأرجل؛ ثم الفحص عن مقادير الأبيات والمصاريع، ومن كم حرفٍ ومقطع يتم بيتُ بيتُ في وزنٍ وزن. ثم يميز الأوزان الوافية من الناقصة وأي الأوزان أبهى وأحسن وألذ مسموعاً.

والجزء الثاني النظر في نهايات الأبيات في وزنٍ وزن أيما منها عندهم على وجه واحد، وأيما منها على وجوه كثيرة. ومن هذه أيها هو التام وأيها الزائد وأيها الناقص وأي النهايات يكون بحرف واحد بعينه محفوظاً في الشعر كله، وأيها منها يكون بحروف أكثر من واحد محفوظة في القصيدة، وكم أكثر الحروف التي تكون نهايات الأبيات [عندهم؛ ثم تعرف التي هي بحروف كثيرة هل يجوز أن يبدل مكان بعضها حروف أخر مساوية لها في زمان النطق بها أم لا، وأيها منها يجوز أن يبدل بحرف مساوٍ له في الزمان.

والجزء الثالث يفحص عما يصلح أن يستعمل في الأشعار من الألفاظ عندهم مما ليس يصلح أن يستعمل في القول الذي ليس بشعر.

فهذه جمل ما في كل واحد من أجزاء علم اللسان].

الفصل الثاني

في علم المنطق

فنخبر بجملة ما فيه ثم بمنفعته ثم بموضوعاته ثم بمعنى عنوانه ثم نُحصي أجزاءه وجمل ما في كل واحد منها.

فصناعة المنطق تعطي بالجملة القوانين التي شأنها أن تقوم العقل وتسدد الإنسان نحو طريق الصواب ونحو الحق في كل ما يمكن أن يغلط فيه من المعقولات، والقوانين التي تحفظه وتحوطه من الخطأ والزلل. والغلط في المعقولات، والقوانين التي يمتحن بها في المعقولات ما ليس يؤمن أن يكون قد غلط فيه غالط. وذلك أن في المعقولات أشياء لا يمكن أن يكون قد غلط فيها أصلاً، وهي التي يجد الإنسان نفسه كأنها فطرت على معرفتها واليقين بها: مثل أن الكل أعظم من جزئه، وأن كل ثلاثة فهو عدد فرد، وأشياء أخر يمكن أن يغلط فيها ويعدل عن الحق إلى ما ليس بحق، وهي التي شأنها أن تدرك بفكر وتأمل وعن قياس واستدلال: ففي هذه دون تلك يضطر الإنسان الذي يلتمس الوقوف على الحق اليقين في مطلوباته كلها إلى قوانين المنطق.

وهذه الصناعة تناسب صناعة النحو: ذلك أن نسبة صناعة المنطق إلى العقل والمعقولات كنسبة صناعة النحو إلى اللسان والألفاظ. فكل ما يعطيناه علم النحو من القوانين في الألفاظ فإن علم المنطق يعطينا نظائرها في المعقولات.

[وتناسب أيضاً علم العروض: فإن نسبة علم المنطق إلى المعقولات كنسبة العروض إلى أوزان الشعر. وكل ما يعطيناه علم العروض من القوانين في أوزان الشعر فإن علم المنطق يعطينا نظائرها في المعقولات].

وأيضاً فإن القوانين المنطقية التي هي آلات يُمتحن بها في المعقولات ما لا يؤمن أن يكون العقل قد غلط فيه أو قصر في إدراك حقيقته تشبه الموازين والمكاييل التي هي آلات يمتحن بها في كثير من الأجسام ما لا يؤمن أن يكون الحس قد غلط فيه أو قصر في إدراك تقديره، وكالمساطر التي يمتحن بها في الخطوط ما لا يؤمن أن يكون الحس قد غلط أو قصر في إدراك استقامته [وكالبركار

الذي يمتحن به في الدوائر ما لا يؤمن أن يكون الحس قد غلط أو قصر في إدراك استدارته].

فهذه جملة غرض المنطق. وبيِّن من غرضه عظيم غنائه: وذلك في كل ما نلتمس تصحيحه عند أنفسنا، وفيها نلتمس تصحيحه عند غيرنا، وفيها يلتمس غيرنا تصحيحه عندنا:

فإنه إذا كانت عندنا تلك القوانين والتمسنا استنباط مطلوب وتصحيحه عند أنفسنا لم نطلق أذهاننا في تطلب ما نصححه مهملة تسبح في أشياء غير محدودة وتروم المصير إليه من حيث اتفق من وجهات عسى أن تغلطنا فتوهمنا فيها ليس بحق أنه حق فلا نشعر به، بل ينبغي أن نكون قد علمنا أي طريق ينبغي أن نسلك إليه وعلى أي الأشياء نسلك ومن أين نبتدىء في السلوك [وكيف نقف من حيث تتيقن أذهاننا] وكيف نسعى بأذهاننا على شيء شيء منها إلى أن نفضي لا محالة إلى ملتمسنا، ونكون مع ذلك قد عرفنا جميع الأشياء المغلّطة لنا والملبسة علينا، فنتحرّز منها عند سلوكنا. فعند ذلك نتيقن فيما نستنبطه أنّا صادفنا فيه الحق ولم نغلط. وإذا رابنا أمر شيء استنبطناه فخيل إلينا أنّا قد سهونا عنه امتحناه من وقتنا: فإن كان فيه غلط شعرنا به وأصلحنا موضع الزلل بسهولة.

وتلك تكون حالنا فيها نلتمس تصحيحه عند غيرنا: فإنا إنما نصحح الرأي عند غيرنا بمثل الأشياء والطرق التي تصححه عند أنفسنا؛ فإن نازعنا في الحجج والأقاويل التي خاطبناه بها في تصحيح ذلك الرأي عنده، وطالبنا بوجه تصحيحها له، وكيف صارت تصحح ذلك الرأي دون أن تصحح ضده، ولمَ صارت أوْلى من غيرها بتصحيح ذلك الرأي، قدرنا أن نبين له جميع ذلك.

وكذلك إذا أراد غيرنا أن يصحح عندنا رأياً ما، كان عندنا ما نمتحن به أقاويله وحججه التي رام أن يصحح بها ذلك الرأي: فإن كانت في الحقيقة مصححة تبين من أي وجه تصحح، فنقبل ما نقبله من ذلك عن علم وبصيرة. [وإن كان غالط أو غلط تبين من أي وجه غالط أو غلط، فنزيف ما نزيفه من ذلك عن علم وبصيرة].

وإذا جهلنا المنطق كانت حالنا في جميع هذه الأشياء بالعكس وعلى الضد. وأعظم من جميع ذلك وأقبحه وأشنعه وأحراه أن يُحذر ويتقى، هو ما يلحقنا إذا أردنا أن ننظر في الآراء المتضادة أو نحكم بين المتنازعين فيها، وفي الأقاويل والحجج التي يأتي بها كل واحد ليصحح رأيه ويزيف رأي خصمه: فإنا إن جهلنا لم نقف من حيث نتيقن على صواب من أصاب منهم كيف أصاب ومن أي جهة أصاب، وكيف صارت حجته توجب صحة رأيه، ولا على غلطِ مَن غلطَ منهم أو غالط كيف ومن أي جهة غالط أو غلط وكيف صارت حجته لا توجب صحة رأيه؛ فيعرض لنا عند ذلك إما أن نتحير في الآراء كلها حتى لا ندري أيها صحيح وأيها فاسد؛ وإما أن نظن أن جميعها على تضادها حق، أو نظن أنه ليس ولا في شيء منها حق؛ وإما أن نشرع في تصحيح

بعضها وتزييف بعضها، ونروم تصحيح ما نصحح وتزييف ما نزيف من حيث لا ندري من أي وجه هو كذلك. فإن نازعنا منازع فيما نصحح أو نزيفه لم يمكنا أن نبين له وجوه ذلك؛ وإن اتفق أن كان فيما صححناه أو زيفناه شيء هو في الحقيقة [كذلك لم نكن على يقين في شيء من هذين أنه في الحقيقة] كما هو عندنا، بل نعتقد ونظن في كل ما هو صحيح عندنا عسى أن يكون فاسداً أو فيما عندنا فاسد عسى أن يكون صحيحاً، وعسى أن نرجع إلى ضد ما نحن عليه في الأمرين جميعاً، وعسى أن يرد علينا وارد من خارج أو من خاطر يسنح في أنفسنا فيزيلنا عما هو عندنا اليوم صحيح أو فاسد إلى ضده، فنكون في جميع ذلك كما يقال في المثل: حاطب ليل!

وهذه الأشياء تعرض لنا في الناس الذين يدعون عندنا الكمال في العلوم: فإنّا إن جهلنا المنطق ولم يكن معنا ما نمتحنهم به فإما أن نحسن الظن بجميعهم، وإما أن نتهم جميعهم، وإما أن نشرع في أن نميز بينهم، فيكون كل ذلك منا بلا تثبت ومن حيث لا نتيقن: فلا نأمن أن يكون فيمن أحسنا به الظن مموّه مشنّع، فيكون قد نفقد عندنا المبطل وأيدنا من سخر منا ونحن لا نشعر، أو يكون فيمن اتهمناه محق، فنكون قد اطرحناه ونحن لا نشعر.

فهذه مضرة جهلنا بالمنطق ومنفعة علمنا به. وبيِّن أنه ضروري لمن أحب أن لا يقتصر [في اعتقاداته وآرائه على الظنون، وهي] الاعتقادات التي لا يأمن صاحبها عند نفسه أن يرجع عنها إلى أضدادها؛ وليس بضروري لمن آثر المقام والاقتصار في آرائه على الظنون وقنع بها.

وأما من زعم أن الدربة بالأقاويل والمخاطبات الجدلية أو الدربة بالتعاليم، مثل الهندسة والعدد، تغني عن علم قوانين المنطق أو تقوم مقامه وتفعل فعله وتعطي الانسان القوة على امتحان كل قول وكل حجة وكل رأي، وتسدد الانسان إلى الحق واليقين حتى لا يغلط في شيء من سائر العلوم أصلاً، فهو مثل من زعم أن الدربة والارتياض بحفظ الأشعار والخطب والاستكثار من روايتها يُغني، في تقويم اللسان وفي أن لا يلحن الإنسان، عن قوانين النحو ويقوم مقامها ويفعل فعلها وأن يُعطي الإنسان قوة يمتحن بها إعراب كل قول هل أصيب فيه أو لحن. فالذي يليق أن يجاب به في أمر النحو ها هنا هو الذي يجاب به في أمر المنطق هناك.

وكذلك قول من زعم أن المنطق فضل لا يحتاج إليه، إذ كان يمكن أن يوجد في وقت ما إنسان كامل القريحة لا يخطىء الحق أصلاً من غير أن يكون قد علم شيئاً من قوانين المنطق، كقول من زعم أن النحو فضل، إذ قد يوجد في الناس من لا يلحن أصلاً من غير أن يكون قد علم شيئاً من قوانين النحو: فإن الجواب عن القولين جميعاً جواب واحد.

وأما موضوعات المنطق، وهي التي فيها تعطى القوانين، فهي المعقولات من حيث تدل عليها الألفاظ، والألفاظ من حيث هي دالة على المعقولات. وذلك أن الرأي إنما نصححه عند أنفسنا بأن نُفكّر ونروّي ونقيم في أنفسنا أموراً ومعقولات شأنها أن تصحح ذلك الرأي؛ [ونصححه عند غيرنا بأن نخاطبه بأقاويل نفهمه بها الأمور والمعقولات التي شأنها أن تصحح ذلك الرأي].

وليس يمكن أن نصحِّح أي رأي اتفق بأي معقولات اتفقت، ولا أن نوجد تلك المعقولات بأي عدد اتفق ولا بأي أحوال وتركيب وترتيب اتفق، بل نحتاج في كل رأي نلتمس تصحيحه إلى أمور ومعقولات محدودة وإلى أن تكون بعدد ما معلوم، وعلى أحوال وتركيب وترتيب معلوم. وتلك ينبغي أن تكون حال ألفاظها التي بها تكون العبارة عنها عند تصحيحها لدى غيرنا. فلذلك نضطر إلى قوانين تحوطنا في المعقولات وفي العبارة عنها، وتحرسنا من الغلط فيها. وكلتا هاتين، أعني المعقولات والأقاويل التي بها تكون العبارة عنها يسميها القدماء «النطق والقول»: فيسمون المعقولات القول، والنطق الداخل المركوز في النفس والذي يعبّر به عنها القول؛ والنطق الخارج بالصوت والذي يصحح به الإنسان الرأي عند نفسه هو القول المركوز في النفس؛ والذي يصححه به عند غيره هو القول الخارج بالصوت. فالقول الذي شأنه أن يصحح رأياً ما يسميه القدماء «القياس»، كان قولاً مركوزاً في النفس أو خارجاً بالصوت.

فالمنطق يعطي القوانين التي سلف ذكرها في القولين جميعاً.

وهو يشارك النحو بعض المشاركة بما يعطي من قوانين الألفاظ، ويفارقه في أن علم النحو إنما يعطي قوانين تخص ألفاظ أمة ما، وعلم المنطق إنما يعطي قوانين مشتركة تعم ألفاظ الأمم كلها؛ فإن في الألفاظ أحوالاً تشترك فيها جميع الأمم: مثل أن الألفاظ منها مفردة ومنها مركبة، والمفردة اسم وكلمة وأداة، وأن منها ما هي موزونة وغير موزونة وأشباه ذلك.

وها هنا أحوال تخص لساناً دون لسان: مثل أن الفاعل مرفوع والمفعول به منصوب، والمضاف لا يدخل فيه ألف ولام التعريف: فإن هذه وكثيراً غيرها يخص لسان العرب. وكذلك في لسان كل أمة أحوال تخصه؛ وما وقع في علم النحو من أشياء مشتركة لألفاظ الأمم كلها فإنما أخذه أهل النحو من حيث هو موجود في ذلك اللسان الذي عمل النحو له، كقول النحويين من العرب، إن أقسام الكلام في العربية اسم وفعل وحرف. وكقول نحويي اليونانيين: أجزاء القول في اليونانية اسم وكلمة وأداة. وهذه القسمة ليست إنما توجد في العربية فقط، أو في اليونانية فقط، بل في جميع الألسنة، وقد أخذها نحويو العرب على أنها في العربية، ونحويو اليونانيين على أنها في اليونانية.

فعلم النحو في كل لسان إنما ينظر فيما يخص لسان تلك الأمة، وفيما هو مشترك له ولغيره، لا من حيث هو مشترك. لكن من حيث هو موجود في لسانهم خاصة.

فهذا هو الفرق بين نظر أهل النحو في الألفاظ وبين نظر أهل المنطق فيها: وهو أن النحو يعطي قوانين تخص ألفاظ أمة ما، ويأخذ ما هو مشترك لها ولغيرها، لا من حيث هو مشترك، بل من حيث هو موجود في اللسان الذي عُمل ذلك النحو له.

والمنطق فيما يعطي من قوانين الألفاظ إنما يعطي قوانين تشترك فيها ألفاظ الأمم، ويأخذها من

حيث هي مشتركة، ولا ينظر في شيء مما يخص ألفاظ أمة ما، بل يوصي أن يؤخذ ما يحتاج إليه من ذلك عن أهل العلم بذلك اللسان.

وأما عنوانه فبيِّنٌ أنه ينبىء عن جملة غرضه: وذلك أنه مشتق من النطق. وهذه اللفظة تقال عند القدماء على ثلاثة معان:

أحدهما القول الخارج بالصوت، وهو الذي به تكون عبارة اللسان عما في الضمير.

والثاني القول المركوز في النفس، وهو المعقولات التي تدل عليها الألفاظ.

والثالث القوة النفسانية المفطورة في الإنسان، التي بها يميز التمييز الخاص بالإنسان دون ما سواء من الحيوان، وهي التي بها يحصل للإنسان المعقولات والعلوم والصنائع، وبها تكون الروية، وبها يميِّز بين الجميل والقبيح من الأفعال. وهي توجد لكل إنسان حتى في الأطفال، لكنها نزرة لم تبلغ بعد أن تفعل فعلها: كقوة رجل الطفل على المشي، وكالنار اليسيرة الضوء التي لا تبلغ أن تحرق الجذع، وفي المجانين والسكران كالعين الحولاء، وفي النائم كالعين المغمضة، وفي المغمى عليه كالعين التي عليها غشاوة من بخار أو غيره.

فهذا العلم لما كان يعطي قوانين في النطق الخارج، وقوانين في النطق الداخل. ويقوّم بما يعطيه من القوانين في الأمرين النطق الثالث الذي هو في الإنسان بالفطرة، ويسدّده حتى لا يفعل فعله في الأمرين إلاّ على أصوب ما يكون وأتمه وأفضله، سمي باسم مشتق من النطق الذي يقال على الأنحاء الثلاثة؛ كما أن كثيراً من الكتب التي تعطي قوانين في النطق الخارج فقط من كتب أهل العلم في النحو تسمى باسم المنطق. وبيِّنٌ أن الذي يسدّد نحو الصواب في جميع أنحاء النطق أحرى بهذا الاسم.

وأما أجزاء المنطق فهي ثمانية: وذلك أن أنواع القياس وأنواع الأقاويل التي يلتمس بها تصحيح رأي أو مطلوب في الجملة ثلاثة، وأنواع الصنائع التي فعلها بعد استكمالها أن تستعمل القياس في المخاطبة في الجملة خمسة: برهانية وجدلية وسوفسطائية وخطبية وشعرية.

فـ البرهانية هي الأقاويل التي شأنها أن تفيد العلم اليقين في المطلوب الذي نلتمس معرفته، سواء استعملها الإنسان فيما بينه وبين نفسه في استنباط ذلك المطلوب، أو خاطب بها غيره، أو خاطبه بها غيره في تصحيح ذلك المطلوب: فإنها في أحوالها كلها شأنها أن تفيد العلم اليقين، وهو العلم الذي لا يمكن أصلاً أن يكون خلافه، ولا يمكن أن يرجع الإنسان عنه، ولا أن يعتقد فيه أنه يمكن أن يُرجع عنه، ولا تقع عليه فيه شبهة تغلطه ولا مغالطة تزيله عنه، ولا ارتياب ولا تهمة له بوجه ولا بسبب.

والأقاويل الجدلية هي التي شأنها أن تستعمل في أمرين:

أحدهما أن يلتمس السائل بالأشياء المشهورة التي يعترف بها جميع الناس غلبة المجيب في موضع

يضمن المجيب حفظه أو نصرته بالأقاويل المشهورة أيضاً. ومتى التمس السائل غلبة المجيب من جهات وبأقاويل ليست مشهورة، والتمس المجيب حفظ ما وضعه أو نصرته بالأقاويل التي ليست مشهورة، لم يكن فعلهما ذلك فعلاً على طريق الجدل.

والثاني في أن يلتمس بها الإنسان إيقاع الظن القوي في رأي قصد تصحيحه إما عند نفسه وإما عند غيره حتى يخيّل أنه يقين من غير أن يكون يقيناً.

والأقاويل السوفسطائية هي التي شأنها أن تغلّط وتضلل وتلبس وتوهم فيما ليس بحق أنه حق، وفيما هو حق أنه ليس بحق، وتوهم فيمن ليس بعالم أنه عالم نافذ، وتوهم فيمن هو حكيم عالم أنه ليس كذلك. وهذا الاسم، أعني السفسطة، اسم المهنة التي بها يقدر الإنسان على المغالطة والتمويه والتلبيس بالقول والإيهام، إما في نفسه أنه ذو حكمة وعلم وفضل، أو في غيره أنه ذو نقص، من غير أن يكون كذلك في الحقيقة، وإما في رأي حق أنه ليس بحق، وفيما ليس بحق أنه حق.

وهو مركب في اليونانية من «سوفيا»، وهي الحكمة، ومن «اسطس»، وهو المموِّه، فمعناه حكمة مموِّهة. وكل من له قدرة على التمويه والمغالطة بالقول في أي شيء كان، سمي بهذا الاسم، وقيل إنه سوفسطائي. وليس كما ظن قوم أن «سوفسطا» اسم إنسان كان في الزمان القديم، وأن مذهبه إبطال الإدراك والعلوم؛ وشيعته الذين يتبعون رأيه وينصرون مذهبه يسمون سوفسطائيين؛ وكل من رأى ذلك الرجل ونصر مذهبه سمّيَ بهذا الاسم: فإن هذا ظن غبي جداً، فإنه لم يكن فيما سلف إنسان كان مذهبه إبطال العلوم والإدراك، يلقب بهذا اللقب، ولا القدماء سموا بهذا الاسم أحداً، لأجل أنهم نسبوه إلى إنسان كان يلقب بسوفسطا، بل إنما كانوا يسمون الإنسان بهذا الاسم لأجل مهنته ونوع مخاطبته وقدرته على جودة المغالطة والتمويه، كائناً من كان من الناس؛ كما لا يسمون الإنسان جدلياً لأنه ينسب إلى إنسان كان يلقب بجدل، بل يسمونه جدلياً لمهنته ونوع مخاطبته ولقدرته على حسن استعمال صناعته، كائناً من كان من الناس. فمن كانت له هذه القوة والصناعة فهو سوفسطائي، ومهنته هي السوفسطائية، وفعله الكائن عن مهنته فعل سوفسطائي.

والأقاويل الخطبية هي التي شأنها أن يلتمس بها إقناع الإنسان في أي رأي كان، وأن يميل ذهنه إلى أن يسكن إلى ما يقال له ويصدق به تصديقاً ما، إما أضعف وإما أقوى: فإن التصديقات الإقناعية هي دون الظن القوي، وتتفاضل فيكون بعضها أزيد من بعض على حسب تفاضل الأقاويل في القوة وما يُستعمل معها: فإن بعض الأقاويل المقنعة يكون أشفى وأبلغ وأوثق من بعض؛ كما يعرض في الشهادات: فإنها كلما كانت أكثر فإنها أبلغ في الإقناع وإيقاع التصديق بالخبر وأشفى، ويكون سكون النفس إلى ما يقال أشد؛ غير أنها - على تفاضل اقناعاتها - ليس منها شيء يوقع الظن المقارب لليقين، فبهذا تخالف الخطابة الجدل في هذا الباب.

والأقاويل الشعرية هي التي تركب من أشياء شأنها أن تخيِّل في الأمر الذي فيه المخاطبة حالاً ما أو شيئاً أفضل أو أخسّ؛ وذلك إما جمالاً أو قبحاً أو جلالة أو هواناً، أو غير ذلك مما يشا كل هذه.

ويعرض لنا عند استماعنا الأقاويل الشعرية عن التخييل الذي يقع عنها في أنفسنا شبيه بما يعرض عند نظرنا إلى الشيء الذي يشبه ما نعاف: فإننا من ساعتنا يخيَّل لنا في ذلك الشيء أنه مما يعاف، فتنفر أنفسنا منه، فتتجنبه وإن تيقنا أنه ليس في الحقيقة كما خيّل لنا، فنفعل فيما تخيله لنا الأقاويل الشعرية، وإن علمنا أن الأمر ليس كذلك كفعلنا فيها لو تيقنا أن الأمر كما خيله لنا ذلك القول: فإن الإنسان كثيراً ما تتبع أفعاله تخيلاته أكثر مما تتبع ظنه أو علمه، لأنه كثيراً ما يكون ظنه أو علمه، مضاداً لتخيله فيكون فعله الشيء بحسب تخيله لا بحسب ظنه أو علمه، كما يعرض عند النظر إلى التماثيل المحاكية للشيء وإلى الأشياء الشبيهة بالأمور.

وإنما تستعمل الأقاويل الشعرية في مخاطبة إنسان يستنهض لفعل شيء ما باستفزازه إليه واستدراجه نحوه: وذلك إما بأن يكون الإنسان المستدرج لا روية له ترشده فينهض نحو الفعل الذي يلتمس منه بالتخييل فيقوم له التخييل مقام الروية، وإما أن يكون إنساناً له روية في الذي يلتمس منه، ولا يؤمن إذا روّى فيه أن يمتنع، فيعاجل بالأقاويل الشعرية، لتُسبق بالتخييل رويته، حتى يبادر إلى ذلك الفعل، فيكون منه بالعجلة قبل أن يستدرك برويّته ما في عقبى ذلك الفعل، فيمتنع منه أصلاً، أو يتعقبه فيرى أن لا يستعجل فيه ويؤخره إلى وقت آخر. ولذلك صارت هذه الأقاويل الشعرية دون غيرها تجمل وتزين وتفخم ويجعل لها رونق وبهاء بالأشياء التي ذكرت في علم المنطق.

فهذه أصناف القياسات والصنائع القياسية، وأصناف المخاطبات التي تستعمل لتصحيح شيء ما في الأمور كلها؛ وهي في الجملة خمسة: يقينية، وظنية، ومغلّطة، ومقنعة، ومخيلة.

وكل واحدة من هذه الصنائع الخمسة لها أشياء تخصها، ولها أشياء أخر تشترك فيها.

والأقاويل القياسية، سواء كانت مركوزة في النفس أو خارجة بالصوت، فهي مؤلفة: أما المركوزة في النفس فمن معقولات كثيرة مرتبطة مرتبة تتعاضد على تصحيح شيء واحد؛ والخارجة بالصوت فمن ألفاظ كثيرة مرتبطة مرتبة تدل على تلك المعقولات وتساويها، فتصير باقترانها إليها مترادفة ومتعاونة على تصحيح شيء عند السامع.

وأقل الأقاويل الخارجة هي مركبة من لفظين لفظين؛ وأقل الأقاويل المركوزة مركبة من معقولين مفردين معقولين مفردين. وهذه هي الأقاويل البسيطة.

والأقاويل القياسية إنما تؤلف عن الأقاويل البسيطة فتصير أقاويل مركبة. وأقل الأقاويل المركبة

ما كان مركباً عن قولين بسيطين، وأكثرها غير محدود. فكل قول قياسي فأجزاؤه العظمى هي الأقاويل البسيطة، وأجزاؤه الصغرى، وهي أجزاء أجزائه، هي المفردات من المعقولات والألفاظ الدالة عليها.

فتصير أجزاء المنطق بالضرورة ثمانية، كل جزء منها في كتاب:

الأول، فيه قوانين المفردات من المعقولات والألفاظ الدالة عليها. وهو في الكتاب الملقب إمَّا بالعربية فالمقولات، وباليونانية «قاطيغورياس».

والثاني، فيه قوانين الأقاويل البسيطة التي هي المعقولات المركبة من معقولين مفردين معقولين مفردين والألفاظ الدالة عليها المركبة من لفظين لفظين. وهو في الكتاب الملقب إما بالعربية فالعبارة، وباليونانية «باري إرمينياس».

والثالث، فيه الأقاويل التي تسبَر بها القياسات المشتركة للصنائع الخمس؛ وهي في الكتاب الملقب، إما بالعربية فالقياس وباليونانية «أنالوطيقا الأولى».

والرابع، فيه القوانين التي تمتحن بها الأقاويل البرهانية، وقوانين الأمور التي تلتئم بها الفلسفة، وكل ما تصير به أفعالها أتم وأفضل وأكمل. وهو بالعربية كتاب البرهان، وباليونانية «أنالوطيقا الثانية».

والخامس، فيه الأقاويل التي تمتحن بها الأقاويل الجدلية وكيفية السؤال الجدلي والجواب الجدلي؛ وبالجملة قوانين الأمور التي تلتئم بها صناعة الجدل وتصير بها أفعالها أكمل وأفضل وأنفذ. وهو بالعربية كتاب «المواضع الجدلية» وباليونانية «طوبيقا».

والسادس، فيه أولاً قوانين الأشياء التي شأنها أن تغلط عن الحق وتلبِّس وتحيِّر، وإحصاء جميع الأمور التي يستعملها سن قصد التمويه والمخرقة في العلوم والأقاويل؛ ثم من بعدها إحصاء جميع ما ينبغي أن تتلقى به الأقاويل المغلطة التي يستعملها المشنع والمموِّه، وكيف تُفسخ، وبأي الأشياء تدفع، وكيف يتحرّز الإنسان من أن يغلط في مطلوباته أو يغالط. وهذا الكتاب يسمى باليونانية «سوفسطيقا» ومعناه الحكمة المموّهة.

والسابع، فيه القوانين التي تمتحن وتُسبَر بها الأقاويل الخطبية وأصناف الخطب وأقاويل البلغاء والخطباء، فيعلم هل هي على مذهب الخطابة أم لا؛ ويحصي فيها جميع الأمور التي تلتئم بها صناعة الخطابة، ويعرف كيف صنعة الأقاويل الخطبية والخطب في فن فن من الأمور وبأي الأشياء تصير أجود وأكمل، وتكون أفعالها أنفذ وأبلغ. وهذا الكتاب يسمى باليونانية «ريطوريقا» وهو الخطابة.

والثامن، فيه القوانين التي تسبَر بها الأشعار وأصناف الأقاويل الشعرية المعمولة والتي تعمل في

فن فن من الأمور، ويحصي أيضاً جميع الأمور التي تلتئم بها صناعة الشعر، وكم أصنافها، وكم أصناف الأشعار والأقاويل الشعرية، وكيف صنعة كل صنف منها، ومن أي الأشياء يعمل، وبأي الأشياء يلتئم ويصير أجود وأفخم وأبهى وألذ وبأي أحوال ينبغي أن يكون حتى يصير أبلغ وأنفذ. وهذا الكتاب يسمى باليونانية «بويوطيقا» وهو كتاب الشعر.

فهذه أجزاء المنطق، وجملة ما يشتمل عليه كل جزء منها.

والجزء الرابع هو أشدّها تقدماً بالشرف والرياسة. والمنطق إنما التمس به على القصد الأول الجزء الرابع، وباقي أجزائه إنما عمل لأجل الرابع: فإن الثلاثة التي تتقدمه في ترتيب التعليم هي توطئات ومداخل وطرق إليه؛ والأربعة الباقية التي تتلوه فلشيئين:

أحدهما أن في كل واحد منها إرفاداً ما ومعونة، على أنها كالآلات للجزء الرابع، ومنفعة بعضها أكثر وبعضها أقل.

والثاني على جهة التحريز: وذلك أنها لو لم تتميز هذه الصنائع بعضها عن بعض بالفعل حتى تعرف قوانين كل واحدة منها على انفرادها متميزة عن قوانين الأخر، لم يأمن الإنسان عند التماسه الحق واليقين أن يستعمل الأشياء الجدلية، من حيث لا يشعر أنها جدلية، فتعدل به عن اليقين إلى الظنون القوية؛ أو يكون قد استعمل من حيث لا يشعر أموراً خطبية، فتعدل به إلى الإقناع؛ أو يكون قد استعمل المغلّطات من حيث لا يشعر: فإما أن توهمه فيما ليس بحق أنه حق فيعتقده، وإما أن تحيره؛ أو يكون قد استعمل الأشياء الشعرية، من حيث لا يشعر أنها شعرية، فيكون قد عمل في اعتقاداته على التخيلات وعند نفسه أنه سلك في هذه الأحوال الطريق إلى الحق فصادف ملتمسه ولا يكون صادفه على الحقيقة، كما أن الذي يعرف الأغذية والأدوية إن لم تتميز له السموم عن هذه بالفعل حتى يتقين معرفتها بعلاماتها، لم يأمن أن يتناولها على أنها غذاء أو دواء من حيث لا يشعر فيتلف.

وأما على القصد الثاني فإنه يكون قد أعطى أيضاً أهل كل صناعة من الصنائع الأربع جميع ما تلتئم به تلك الصناعة، حتى يدري الإنسان إذا أراد أن يكون جدلياً بارعاً كم شيء يحتاج إلى تعلمه ويدري بأي شيء يمتحن على نفسه أو على غيره أقاويله، ليعلم هل سلك فيها طريق الجدل أن لا؛ ويدري إذا أراد أن يصير خطيباً بارعاً كم شيء يحتاج إلى تعلمه، ويدري بأي الأشياء يمتحن على نفسه أو على غيره، ليعلم هل سلك في أقاويله طريق الخطابة أو طريق غيرها. وكذلك يدري إذا أراد أن يصير شاعراً بارعاً كم شيء يحتاج أن يتعلمه، ويدري بأي الأشياء يمتحن على نفسه وعلى غيره من الشعراء، ليعلم هل سلك في أقاويله طريق الشعر أو عدل عنه وخلط به طريقاً غيره. وكذلك يدري إذا أراد أن يكون له القدرة على أن يغالط غيره ولا يغالطه أحد كم شيء يحتاج إلى أن يعلمه، ويدري بأن الأشياء يمكن أن يمتحن كل قول وكل رأي، فيعلم هل غلط هو فيه أو غولط، ومن أي جهة كان ذلك.

وكيف الوجه في استعمال تلك المبادىء، وبأي طريق تستنبط هذه الصناعة، ومن أي الأشياء، ومن كم شيء تلتئم، وكيف ينبغي أن يكون الفاحص عما فيها.

والثاني: القول في أصول هذه الصناعة، وهو القول في استخراج النغم وكم عددها وكيف هي؛ وكم أصنافها، وتبيين نسب بعضها إلى بعض والبراهين على جميع ذلك، والقول في أصناف أوضاعها وترتيباتها التي بها تصير موطأة لأن يأخذ الآخذ منها ما شاء فيركب منها الألحان.

والثالث: القول في مطابقة ما تبين في الأصول بالأقاويل والبراهين على أصناف آلات الصناعة التي تعد بها وإيجادها كلها فيها ووضعها منها على التقدير والترتيب الذي تبين في الأصول.

والرابع: القول في أصناف الإيقاعات الطبيعية التي هي أوزان النغم.

والخامس: في تأليف الألحان في الجملة، ثم تأليف الألحان الكاملة، وهي الموضوعة في الأقاويل الشعرية المؤلفة على ترتيب وانتظام، وكيفية صنعتها بحسب غرض غرض من أغراض الألحان؛ وتعرف الأحوال التي تصير بها أبلغ وأنفذ في بلوغ الغرض الذي له عملت.

علم الأثقال:

أما علم الأثقال فإنه يشتمل من ر الأثقال على شيئين: إما على النظر في الأثقال من حيث تقدَّر أو يُقدَّر بها، [وهو الفحص عن أصول القول في الموازين. وإما على النظر في الأثقال التي تحرك أو يحرَّك بها؛] وهو الفحص عن أصول الآلات التي ترفع بها الأشياء الثقيلة وتنقل من مكان إلى مكان.

علم الحيل:

وأما علم الحيل فإنه علم وجه التدبير في مطابقة جميع ما يبرهن وجوده في التعاليم التي سلف ذكرها بالقول والبرهان على الأجسام الطبيعية وإيجادها ووضعها فيها بالفعل. وذلك أن تلك العلوم كلها إنما تنظر في الخطوط والسطوح والمجسمات وفي الأعداد وسائر ما تنظر على أنها معقولة وحدها ومنتزعة من الأجسام الطبيعية. ويحتاج عند إيجاد هذه وإظهارها بالإرادة والصنعة في الأجسام الطبيعية والمحسوسات [إلى قوة يُدبَّر بها إيجادها فيها] ومطابقتها عليها من قبل أن للمواد والأجسام المحسوسة أحوالاً تعوق عن أن توضع فيها [تلك التي تبينت بالبراهين عندما يلتمس أن توضع فيها] كيف اتفق وبأي وجه اتفق، بل يحتاج إلى أن توطأ الأجسام الطبيعية لقبول ما يلتمس من إيجاد هذه فيها، وأن يتلطف في إزالة العوائق.

فعلوم الحيل هي التي تعطي وجوه معرفة التدابير والطرق في التلطف لإيجاد هذه بالصنعة وإظهارها بالفعل في الأجسام الطبيعية والمحسوسة.

فمنها الحيل العددية، وهي على وجوه كثيرة: منها العلم المعروف عند أهل زماننا بالجبر والمقابلة وما شاكل ذلك. على أن هذا العلم مشترك للعدد والهندسة. وهو يشتمل على وجوه التدابير في استخراج الأعداد التي سبيلها أن تستعمل فيها أعطى أقليدس أصولها من المنطقة والصم في المقالة العاشرة من كتابه في «الاسطقسات» وفيها لم يذكر منها في تلك المقالة. وذلك أن المنطقة والصم لما كانت نسبة بعضها إلى بعض كنسبة أعداد إلى أعداد كان كل عدد نظيراً لعظم ما منطق أو أصم. فإذا استخرجت الأعداد التي هي نظائر نسب الأعظام فقد استخرجت تلك الأعظام بوجه ما. فلذلك تجعل بعض الأعداد منطقة لتكون نظائر [للأعظام المنطقة، وبعض الأعداد صماً لتكون نظائر] للأعظام الصم.

ومنها الحيل الهندسية، وهي كثيرة:

منها: صناعة رياسة البناء.

ومنها: الحيل في مساحة أصناف الأجسام.

ومنها: حيل في صنعة آلات نجومية وآلات موسيقية وإعداد آلات لصنائع كثيرة عملية مثل القسي وأصناف الأسلحة.

ومنها: الحيل المناظرية في صنعة آلات تسدّد الإبصار نحو إدراك حقيقة الأشياء المنظور إليها البعيدة منها، وفي صنعة المرايا، وفي الوقوف من المرايا على الأمكنة التي ترد [الشعاعات بأن تعطفها أو تعكسها أو تكسرها. ومن ها هنا أيضاً يوقف على الأمكنة التي ترد] شعاعات الشمس إلى أجرام أخر، فتحدث من ذلك صنعة المرايا المحرقة والحيل فيها.

ومنها: حيل في صنعة أوانٍ عجيبة وآلات لصنائع كثيرة.

فهذه وأشباهها هي [علوم الحيل وهي] مبادىء الصناعات المدنية العملية التي تستعمل في الأجسام والأشكال والأوضاع والترتيب والتقدير مثل الصنائع في الأبنية والنجارة وغيرها.

فهذه هي التعاليم وأصنافها.

الفصل الثالث

في علم التعاليم

وهذا العلم ينقسم إلى سبعة أجزاء عظمى أحصيناها في أول الكتاب.

علم العدد:

أما علم العدد فإن الذي يعرف بهذا الاسم علمان:

أحدهما علم العدد العملي، والآخر علم العدد النظري.

فالعملي يفحص عن الأعداد من حيث هي أعداد معدودات تحتاج إلى أن يضبط عددها من الأجسام وغيرها، مثل رجال أو أفراس أو دنانير أو دراهم أو غير ذلك من الأشياء ذوات العدد؛ وهي التي يتعاطاها الجمهور في المعاملات السوقية والمعاملات المدنية.

وأما النظري فإنه إنما يفحص عن الأعداد بإطلاق على أنها مجردة في الذهن عن الأجسام وعن كل معدود منها، وإنما ينظر فيها مخلصة عن كل ما يمكن أن يعدّ بها من المحسوسات، ومن جهة ما يعم جميع الأعداد التي هي أعداد المحسوسات وغير المحسوسات. وهذا هو الذي يدخل في جملة العلوم.

فعلم العدد النظري يفحص عن الأعداد على الإطلاق وعن كل ما يلحقها في ذواتها مفردة من غير أن يضاف بعضها إلى بعض، وهي مثل الزوج والفرد، وعن كل ما يلحقها عندما يضاف بعضها إلى بعض، وهو التساوي والتفاضل وأن يكون عدد جزءاً لعدد أو أجزاء له أو ضعفه أو مثله أو زيادة جزء أو أجزاء، أو أن تكون متناسبة أو غير متناسبة ومتشابهة أو غير متشابهة ومتشاركة أو متباينة. ثم يفحص عما يلحقها عند زيادة بعضها على بعض وجمعها، وعند نقص بعضها عن بعض وتفريقها، من تضعيف عدد بعدة آحاد أعداد أخر ومن تقسيم عدد إلى أجزاء بعدة آحاد عدد آخر، مثل أن يكون العدد مربعاً أو مسطحاً أو مجسماً أو تاماً أو غير تام، فإنه يفحص عن هذه كلها وعما يلحقها عندما يضاف بعضها إلى بعض، ويعرف كيف الوجه في

استخراج أعداد من أعداد معلومة. وبالجملة في استخراج كل ما سبيله أن يستخرج من الأعداد.

علم الهندسة:

وأما علم الهندسة فالذي يعرف بهذا الاسم شيئان: هندسة عملية، وهندسة نظرية.

فالعملية منها تنظر في خطوط وسطوح في جسم خشب إن كان الذي يستعملها نجاراً، أو في جسم حديد إن كان الذي يستعملها حداداً، أو في جسم حائط إن كان الذي يستعملها بنّاء، أو سطوح أرضين ومزارع إن كان ماسحاً؛ وكذلك كل صاحب هندسة عملية فإنه إنما يصور في نفسه خطوطاً وسطوحاً وتربيعاً وتدويراً أو تثليثاً في جسم هو المادة التي هي الموضوعة لتلك الصناعة العملية.

والنظرية إنما تنظر في خطوط وسطوح أجسام على الإطلاق والعموم وعلى وجه يعم سطوح جميع الأجسام، ويصور في نفسه الخطوط بالوجه العام الذي لا يبالي في أي جسم كان، ويتصور في نفسه السطوح والتربيع والتدوير والتثليث بالوجه الأعم الذي لا يبالي في أي جسم كان ويتصور المجسمات بالوجه الأعم الذي لا يبالي في أي جسم كانت وفي أي مادة ومحسوس كانت، بل على الإطلاق من غير أن يقيم في نفسه مجسماً هو خشب أو مجسماً هو حائط أو مجسماً هو حديد، ولكن المجسم العام لهذه.

وهذا العلم هو الذي يدخل في جملة العلوم، وهو يفحص في الخطوط وفي السطوح وفي المجسمات على الإطلاق عن أشكالها ومقاديرها وتساويها وتفاضلها، وعن أصناف أوضاعها وترتيبها، وعن جميع ما يلحقها مثل النقط والزوايا وغير ذلك؛ ويفحص عن المتناسبة وغير المتناسبة، وعن التي هي منها معطيات وما ليس بمعطيات، وعن المتشاركة منها والمتباينة، والمنطقات منها والصم، وعن أصناف هذين؛ ويعرف الوجه في صنعة كل ما سبيله منها أن يعمل، وكيف الوجه في استخراج كل ما كان سبيله منها أن يستخرج، ويعرف أسباب هذه كلها، ولم هي كذلك ببراهين تعطينا العلم اليقين الذي لا يمكن أن يقع فيه الشك. فهذه جملة ما تنظر فيه الهندسة.

وهذا العلم جزءان: جزء ينظر في الخطوط والسطوح، وجزء ينظر في المجسمات.

والذي ينظر في المجسمات ينقسم على حسب أنواع المجسمات منها مثل المكعب والمخروط والكرة والأسطوانة والمنشورات والصنوبري والنظر في جميع هذه على وجهين:

أحدهما: أن ينظر في كل واحد منها على حياله، مثل النظر في الخطوط على حيالها والسطوح على حيالها والمكعب على حياله والمخروط على حياله.

والآخر: أن ينظر فيها وفي لواحقها عند ما يضاف بعضها إلى بعض: وذلك إما بقياس بعضها إلى بعض، فينظر في تساويها وتفاضلها أو غير هذين من لواحقها، وإما أن يوضع بعضها مع بعض وترتب، مثل أن توضع وترتب خطاً في سطح أو سطحاً في مجسم أو سطحاً في سطح أو مجسماً في مجسم.

وينبغي أن يعلم أن للهندسة والأعداد أركاناً وأصولاً وأشياء أخر نشأت عن تلك الأصول. أما الأصول فمحدودة، وأما التي نشأت عن الأصول فغير محدودة.

والكتاب المنسوب إلى إقليدس الفيثاغوري فيه أصول الهندسة والعدد وهو المعروف بكتاب «الإسطقسات». والنظر فيها بطريقين: طريق التحليل وطريق التركيب.

والأقدمون من أهل هذا العلم كانوا يجمعون في كتبهم بين الطريقين إلاَّ إقليدس فإنه نظم ما في كتابه على طريق التركيب وحده.

علم المناظر:

وعلم المناظر يفحص عما يفحص عنه علم الهندسة من الأشكال والأعظام والترتيب والأوضاع والتساوي والتفاضل وغير ذلك، لكن على أنها في خطوط وسطوح ومجسمات على الإطلاق.

فيكون نظر الهندسة أعم. وإنما احتيج إلى أن يفرد علم المناظر، وإن كان داخلاً في جملة ما فحصت عنه الهندسة: لأن كثيراً من التي يلزم في الهندسة أنها على حال ما من شكل أو وضع أو ترتيب أو غير ذلك، تصير أحوالاً عندما ينظر إليها على ضد ذلك: وذلك التي هي في الحقيقة مربعات إذا نظر إليها من بعد ما، ترى مستديرة، [والمتوالية متفاضلة والمتفاضلة متساوية]، وكثير مما هي موضوعة في سطح واحد يظهر بعضها أخفض وبعضها أرفع، وكثير مما هي متقدمة تظهر متأخرة، وأشباه هذه كثيرة.

ويميز بهذا العلم بين ما يظهر في البصر بخلاف ما هو عليه بالحقيقة وبين ما يظهر على ما هو بالحقيقة، ويعطي أسباب هذه كلها، ولم هي كذلك ببراهين يقينية، ويعرف في كل ما يمكن أن يغلط فيه البصر وجوه الحيل في أن لا يغلط، بل يصادف الحقيقة فيما ينظر إليه من الشيء ومقداره وشكله ووضعه وترتيبه وسائر ما يمكن أن يغلط فيه البصر.

وبهذه الصناعة يمكن الإنسان أن يقف على مساحة ما بعد من الأعظام بعداً يتعذر معه الوصول إليه، وعلى مقادير أبعادها منا وأبعاد بعضها من بعض: وذلك مثل ارتفاعات الأشجار الطوال والحيطان وعروض الأودية والأنهار، بل ارتفاعات الجبال وأعماق الأودية والأنهار بعد أن يقع البصر على نهاياتها، ثم أبعاد الغيوم وغيرها عن المكان الذي نحن فيه، وبحذاء أي مكان من الأرض، ثم أبعاد الأجسام السماوية ومقاديرها أيما يمكن أن ينظر إليها عن انحراف مناظرها.

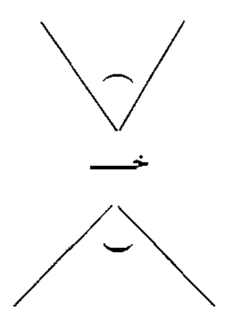
وبالجملة كل عظم التمس الوقوف على مقداره أو بعده عن شيء ما بعد أن يقع عليه البصر: فبعضه بآلات تعمل لتسديد البصر حتى لا يغلط وبعضها بلا آلات.

فكل ما ينظر إليه ويرى فإنما يرى بشعاع ينفذ في الهواء أو في جسم مشفٍّ يماس ما بين بصائرنا إلى أن يقع على الشيء المنظور إليه.

والشعاعات النافذة في الأجسام المشفة إلى المنظور إليه إما أن تكون مستقيمة أو منعطفة وإما منعكسة وإما منكسرة.

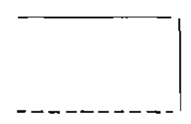
فالمستقيمة هي التي إذا خرجت عن البصر امتدت على استقامة سمْت البصر إلى أن تجوز وتنقطع.

والمنعطفة هي التي إذا امدت نافذةً من البصر تلقاها في طريقها من قبل أن تجوز مرآة تعوقها عن النفوذ على استقامة، فتنعطف منحرفة إلى أحد جوانب المرآة، ثم تمتد في الجانب الذي انحرفت إليه مارة إلى ما بين يدي الناظر [بمثل هذا الشكل].



والمنعكسة هي التي ترجع عن المرآة في طريقها التي كانت سلكتها أولاً حتى تقع على جسم الناظر الذي من بصره خرجت فيرى الإنسان الناظر نفسه بذلك الشعاع نفسه.

والمنكسرة هي التي ترجع من المرآة إلى جهة الناظر الذي من بصره خرجت فتمتد منحرفةً عنه إلى أحد جوانبه فتقع على شيء آخر إما خلف الناظر أو عن يمينه أو عن يساره أو من فوقه، فيرى الإنسان ما خلفه أو ما في أحد جوانبه الأخر؛ [ويكون رجوعها على هذا الشكل]:



[والمتوسط بين البصر وبين المنظور إليه] والمرآة هي بالجملة الأجسام المشفة: إما هواء أو ماء أو جسم ما سماوي أو بعض الأجسام المركبة لدينا من زجاج أو ما جانسه.

والمرايا التي ترد الشعاعات وتمنعها من النفوذ على سمتها إما أن تكـون من المرايـا المعمولـة مما لدينا من حديد أو غيره، وإما أن تكون بخاراً غليظاً رطباً وإما ماء وإما جسماً آخـر إن كان مثـل هذا.

فعلم المناظر يفحص عن كل ما يُرى وينظر إليه بهذه الشعـاعات الأربـع وفي كل واحـدة من المرايا، وعن كل ما يلحق المنظور إليه.

وهو ينقسم قسمين:

أولهما: الفحص عما ينظر إليه بالشعاعات المستقيمة.

والثاني: الفحص عما ينظر إليه بالشعاعات غير المستقيمة، وهو المخصوص بعلم المرايا.

علم النجوم:

وأما علم النجوم فإن الذي يعرف بهذا الاسم علمان:

أحـدهما: علـم أحكـام النجوم؛ وهـو علـم دلالات الكواكب عـلى ما سيحـدث في المستقبل، وعلى كثير مما هو الآن موجود، وعلى كثير مما تقدم.

والثاني: علـم النجوم التعليمي؛ وهو الذي يعدّ في العلوم وفي التعاليم وأما ذاك فإنه إنما يعـدّ في القوى والمهن التي بها يقدر الإنسان على الإنذار بما سيكون مثل عبارة الرؤيا والـزجر والعـرافة وأشباه هذه القوى.

فعلم النجوم التعليمي يفحص في الأجسام السماوية وفي الأرض عن ثلاث جمل:

أولها: عن أشكالها [وأوضاع بعضها من بعض ومراتبها في العالم] ومقـادير أجـرامها، ونسب بعضها إلى بعض، ومقادير أبعاد بعضها من بعض، وأن الأرض ليس لها بجملتهـا انتقال لا عن مكانها ولا في مكانها.

والثانية: عن حركات الأجسـام السماويـة كم هي، وأن حركـاتها كلهـا كريـة، وما منهـا يعم جميعها: الكواكب منها وغير الكواكب، وما منها يعم الكواكب كلها ثم الحركـات التي تخص كل واحد من الكواكب وكم كل واحدة من أصناف هذه الحركات والجهـات التي إليها تتحـرك وعلى أي جهة يتأتى لكل واحد منها هذه الحركة، وتعرف السبيل إلى تحصيل مكان كـل كوكبٍ كـوكبٍ من أجزاء البروج في وقت وقت بجميع أصناف حركاته.

ويفحص أيضاً عن جميع ما يلحق الأجسام السماوية وكل واحد منها عن الحركـات التي لها في البروج وما يلحقها عند إضافة بعضها إلى بعض من اجتماع وافتراق واختلاف أوضاع بعضها عن بعض.

وبالجملة جميع ما يلحقها عن حركتها خلواً من إضافتها إلى الأرض، مثل كسوف الشمس، وعن جميع ما يعرض لها لأجل وضع الأرض منها في المكان الذي هي فيه من العالم مثل خسوف القمر وعن تلك اللواحق وكم هي وفي أي حال وأي وقت يعرض لها ذلك وفي كم زمان مثل التشاريق والتغاريب وغير ذلك.

والثالثة: تفحص في الأرض عن المعمورة منها وغير المعمورة؛ وتبيّن كم هي المعمورة. وكم أقسامها العظمى وهي الأقاليم، وتحصي المساكن التي يتفق أن يكون كل واحد منها في ذلك الوقت وأين موضع كل مسكن وترتيبه من العالم؛ وتفحص عما يلزم ضرورة أن يلحق كل واحد من الأقاليم والمساكن عن دورة العالم المشتركة للكل، وهي دورة اليوم والليلة، لأجل وضع الأرض بالمكان الذي هي فيه مثل المطالع والمغارب، وطول الأيام والليالي وقصرها وما أشبه ذلك.

فهذه جملة ما اشتمل عليه هذا العلم.

علم الموسيقى:

وأما علم الموسيقى فإنه يشتمل بالجملة على تعرّف أصناف الألحان، وعلى ما منه تؤلف، وعلى ما له أُلّفت، وكيف تؤلف، وبأي أحوال يجب أن تكون حتى يصير فعلها أنفذ وأبلغ.

والذي يعرف بهذا الاسم علمان: أحدهما علم الموسيقى العملية؛ والثاني علم الموسيقى النظرية.

فالموسيقى العملية هي التي شأنها أن توجد أصناف الألحان محسوسة في الآلات التي لها أعدت إما بالطبع وإما بالصناعة.

والآلة الطبيعية هي الحنجرة واللهاة وما فيها ثم الأنف؛ والصناعية مثل المزامير والعيدان وغيرها.

وصاحب الموسيقى العملية إنما يتصور النغم والألحان وجميع لواحقها على أنها في الآلات التي منها تعوّد إيجادها.

والنظرية تعطي علمها وهي معقولة؛ وتعطي أسباب كل ما تأتلف منه الألحان، لا على أنها في مادة بل على الإطلاق، وعلى أنها منتزعة من كل آلة وكل مادة، وتأخذها على أنها مسموعة على العموم ومن أي آلة اتفقت ومن أي جسم اتفق.

وينقسم علم الموسيقى النظري إلى أجزاء عظمى خمسة:

أولها: القول في المبادىء والأوائل التي شأنها أن تستعمل في استخراج ما في هذا العلم،

يتعجب من ضده، كذلك الإنسان الكامل الإنسانية لا يمتنع من أن يكون يستنكر أشياء ويخيل إليه أنها غير ممكنة من غير أن تكون في الحقيقة كذلك.

فلهذه الأشياء رأى هؤلاء أن يجعل تصحيح الملل: فإن الذي أتانا بالوحي من عند الله [جل ذكره] صادق لا يجوز أن يكون قد كذب.

ويصح أنه كذلك من أحد وجهين: إما بالمعجزات التي يعقلها أو تظهر على يديه؛ وإما بشهادات من تقدم قبله من الصادقين المقبولي الأقاويل على صدق هذا ومكانه من الله جل وعز أو بهما جميعاً.

فإذا صححنا صدقه بهذه الوجوه وأنه لا يجوز أن يكون قد كذب فليس ينبغي أن يبقى بعد ذلك في الأشياء التي يقولها مجال للعقول ولا تأمل ولا روية ولا نظر.

فبهذه وما أشبهها رأى هؤلاء أن ينصروا الملل.

وقوم منهم آخرون يرون أن ينصروا [الملة بأن ينصبوا لها] أولاً جميع ما صرح به واضع الملة بالألفاظ التي بها عبر عنها، ثم يتتبعون المحسوسات والمشهورات والمعقولات: فما وجدوا منها أو من اللوازم عنها، وإن بعد، شاهداً لشيء مما في الملة نصروا به ذلك الشيء؛ وما وجدوا منها مناقضاً لشيء مما في الملة وأمكنهم أن يتأولوا اللفظ الذي به عبر عنه واضع الملة على وجه موافق لذلك المناقض، ولو تأويلاً بعيداً، تأولوه عليه. وإن لم يمكنهم ذلك. وأمكن أن يزيف ذلك المناقض أو أن يحملوه على وجه يوافق ما في الملة فعلوه. فإن تضادت المشهورات والمحسوسات في الشهادة مثل أن تكون المحسوسات أو اللوازم عنها توجب شيئاً والمشهورات أو اللوازم عنها توجب ضد ذلك، نظروا إلى أقواهما شهادةً لما في الملة فأخذوه واطرحوا الآخر وزيفوه.

فإن لم يمكن أن تحمل لفظة الملة على ما يوافق أحد هذه ولا أن يحمل شيء من هذه على ما يوافق الملة، ولم يمكن أن يطرّح ولا أن يزيّف شيء من المحسوسات ولا من المشهورات ولا من المعقولات التي تضاد شيئاً منها رأوا حينئذ أن ينصر ذلك الشيء بأن يقال إنه حق لأنه أخبر به من لا يجوز أن يكون قد كذب ولا غلط. ويقول هؤلاء في هذا الجزء من الملة ما قاله أولئك الأولون في جميعها.

فبهذا الوجه رأى هؤلاء أن ينصروا الملل.

[وقوم من هؤلاء رأوا أن ينصروا] أمثال هذه الأشياء يعني التي يخيل فيها أنها شنعة، بأن أن يتتبعوا سائر الملل فيلتقطوا الأشياء الشنعة التي فيها: فإذا أراد الواحد من [أهل تلك الملل تقبيح شيء مما في ملّة هؤلاء، تلقاه هؤلاء بما في ملة أولئك من الأشياء الشنعة فدفعوه بذلك عن ملتهم.

وآخرون منهم لما رأوا أن الأقاويل التي يأتون بها في نصرة أمثال هذه الأشياء ليست فيها كفاية في أن تصح بها تلك الأشياء صحة تامة، حتى يكون سكوت خصمهم عنهم لصحتها عنده، لا لعجزه عن مقاومتهم فيها بالقول، اضطروا عند ذلك إلى أن يستعملوا معه الأشياء التي تلجئه إلى أن يسكت عن مقاومتهم، إما خجلاً وحصراً أو خوفاً من مكروه يناله.

وآخرون لما كانت ملتهم عند أنفسهم صحيحة لا يشكون في صحتها، رأوا أن ينصروها عند غيرهم ويحسنوها ويزيلوا الشبهة منها ويدفعوا خصومهم عنها بأي شيء اتفق. ولم يبالوا أن يستعملوا الكذب والمغالطة والبهت والمكابرة، لأنهم رأوا أن من يخالف] ملتهم أحد رجلين: إما عدوّ، والكذب والمغالطة جائز أن يستعملا في دفعه وفي غلبته، كما يكون ذلك في الجهاد والحرب؛ وإما ليس بعدوّ، ولكن جهل حظ نفسه من هذه الملة لضعف عقله وتمييزه؛ وجائز أن يحمل الإنسان على حظ نفسه بالكذب والمغالطة، كما يفعل ذلك بالنساء والصبيان.

* * *

كمل كتاب أبي النصر الفارابي في تفصيل العلوم وأجزائها ومراتبها في أواخر شهر رمضان المبارك سنة أربعين وستمائة. وهذا الكتاب يسمى بإحصاء العلوم.

الفصل الرابع

في العلم الطبيعي والعلم الالهي

العلم الطبيعي:

فالعلم الطبيعي ينظر في الأجسام الطبيعية وفي الأغراض التي قوامها في هذه الأجسام، ويعرف الأشياء التي عنها والتي بها والتي لها توجد هذه الأجسام والأعراض التي قوامها فيها.

والأجسام منها صناعية ومنها طبيعية.

والصناعية مثل الزجاج والسيف والسرير والثوب وبالجملة كل ما كان وجوده بالصناعة وبإرادة الإنسان.

والطبيعة هي التي وجودها لا بالصناعة ولا بإرادة الإنسان مثل السماء والأرض وما بينهما والنبات والحيوان.

وحال الأجسام الطبيعية في هذه الأمور كحال الأجسام الصناعية: وذلك أن الأجسام الصناعية [توجد فيها أمور قوامها بالأجسام الصناعية، وتوجد لها أشياء عنها وجود الأجسام الصناعية وأشياء بها وجودها وأشياء لها وجودها وهذه في الصناعية أظهر منها في الطبيعية.

والتي قوامها في الأجسام الصناعية مثل الصقال في الثوب والبريق في السيف والإشفاف في الزجاج والنقوش في السرير.

والأشياء التي لها توجد الأجسام الصناعية هي الغايات والأغراض التي لها تعمل: مثل الثوب، فإنه عمل ليلبس، والسيف ليقاتل به العدو، والسرير ليتقي به نداوة الأرض، أو لشيء غير ذلك مما يعمل السرير لأجله، والزجاج ليحرز فيه ما لا يؤمن أن يشفه غيره من الأواني.

وأما الغايات والأغراض التي لها توجد الأعراض التي قوامها في الأجسام الصناعية فمثل صقال الثوب ليتجمل به وبريق السيف ليرهب العدو ونقش السرير ليحسن به منظره وإشفاف الزجاج ليكون ما يجعل فيه مرئياً.

والأشياء التي توجد عنها الأجسام الصناعية هي الفاعلة والمكونة لها: مثل النجار الذي عنه وجد السرير، والصيقل الذي عنه وجد السيف.

والأشياء التي بها توجد الأجسام الصناعية في كل جسم صناعي شيئان مثل ما في السيف، فإن وجوده بشيئين: بالحدة والحديد؛ والحدة هي صيغته وهيئته وبها يفعل فعله؛ والحديد هو مادته وموضوعه، وهو كالحامل لهيئته وصيغته. والثوب وجوده بشيئين: بالغزل وباشتباك لحمته بسداه؛ والاشتباك هيئته وصيغته، والغزل كالحامل للاشتباك، وهو موضوعه ومادته. والسرير أيضاً وجوده بشيئين: بالتربيع والخشب؛ والتربيع هيئته وصيغته؛ والخشب مادته، وهو كالحامل للتربيع.

وكذلك باقي الأجسام الصناعية. وباجتماع هذين والتئامهما يحصل وجود كل واحد منهما بالفعل والكمال وماهيته. وكل واحد من هذه إنما يفعل أو يفعل به أو يستعمل أو ينتفع به في الأمر الذي لأجله عمل بصيغته إذا حصلت في مادته: فإن السيف إنما يعمل عمله بحدته والثوب إنما ينتفع بلحمته إذا كانت مشتبكة بسداه. وكذلك باقي الأجسام الصناعية.

وتلك حال الأجسام الطبيعية: فإن كل واحد منها إنما وجد لغرض ولغاية. وكذلك كل أمر وعرض قوامه في الأجسام الطبيعية: فإنه أوجد لغرض ولغاية ما. وكل جسم وكل عرض فله فاعل ومكوّن عنه وجد. وكل واحد من الأجسام الطبيعية فوجوده وقوامه بشيئين: أحدهما: منزلته منه منزلة حدة السيف من السيف، وهو صيغة ذلك الجسم الطبيعي؛ والثاني: منزلته منزلة حديد السيف من السيف؛ وذلك مادة الجسم الطبيعي وموضوعه، وهو كالحامل لصيغته أيضاً، إلّا أن السيف والسرير والثوب وغيرها من الأجسام الصناعية تشاهد بالبصر والحس صيغتها وموادها، مثل حدة السيف وحديده وتربيع السرير وخشبه.

وأما الأجسام الطبيعية فصيغ جلها، وموادها غير محسوسة وإنما يصح وجودها عندنا بالقياس والبراهين اليقينية.

على أنه قد يوجد أيضاً في كثير من الأجسام الصناعية ما ليست صيغتها محسوسة، مثل الخمر: فإنه جسم أوجد بالصناعة؛ والقوة التي بها يسكر غير محسوسة، وإنما يعرف وجودها بفعلها؛ وتلك القوة هي صورة الخمر وصيغتها؛ ومنزلتها من الخمر منزلة الحدة من السيف: إذ كانت تلك القوة هي التي بها تفعل الخمر فعلها. وكذلك الأدوية المركبة بصناعة الطب مثل الترياق وغيره، فإنها إنما تفعل في الأبدان بقوى تحدث فيها بالتركيب؛ وتلك القوى غير محسوسة، وإنما يشاهد بالحس الأفعال الكائنة عن تلك القوى. فكل دواء إنما يصير دواء بشيئين: بالأخلاط التي منها ركب، وبالقوة التي بها يفعل فعله: والأخلاط مادته، والقوة التي بها يفعل فعله صيغته؛ ولو بطلت تلك القوة منها لما كان دواء: كما تبطل حدة السيف فلا يكون سيفاً، وكما يبطل من الثوب التحام سداه بلحمته فلا يكون حينئذ ثوباً.

فعلى هذا المثال ينبغي أن تفهم صيغ الأجسام الطبيعية وموادها: فإنها إن كانت لا تشاهد بالحس صارت كالمواد والصيغ التي لا تشاهد بالحس من مواد الأجسام الصناعية وصيغتها: وذلك مثل جسم العين والقوة التي بها يكون الإبصار، ومثل جسم اليد والقوة التي بها يكون البطش. وكذلك كل واحد من الأعضاء: فإن قوة العين غير مرئية، ولا تشاهد أيضاً بشيء من هذه الحواس الأخر، بل إنما تعقل عقلاً. وتسمى القوى الأخر التي في الأجسام الطبيعية صيغاً وصوراً على طريق التشبيه بصور الأجسام الصناعية: فإن الصيغة والصورة والخلقة تكاد أن تكون أسماء مترادفة تدل عند الجمهور على أشكال الحيوان والأجسام الصناعية، فنقلت فجعلت أسماء للقوى والأشياء التي منزلتها في الأجسام الطبيعية منزلة الخلق والصيغ والصور في الأجسام الصناعية على طريق التشبيه، إذ كانت العادة في الصنائع أن تنقل إلى الأشياء التي فيها الأسماء التي يوقعها الجمهور على أشباه تلك الأشياء.

ومواد الأجسام وصورها وفاعلها والغايات التي لأجلها وجدت تسمى مبادىء الأجسام، وإن كانت لأعراض الأجسام تسمى مبادىء الأعراض التي في الأجسام.

والعلم الطبيعي يعرف الأجسام الطبيعية بأن يضع ما كان منها ظاهر الوجود وضعاً، ويعرف من كل جسم طبيعي مادته وصورته وفاعله والغاية التي لأجلها وجد ذلك الجسم. وكذلك في أعراضها، فإنه يعرف ما به قوامها والأشياء الفاعلة لها والغايات التي لأجلها فعلت تلك الأعراض. فهذا العلم يعطي مبادىء الأجسام الطبيعية ومبادىء أعراضها.

والأجسام الطبيعية منها بسيطة ومنها مركبة. فالبسيطة هي الأجسام التي وجودها لا عن أجسام أخر غيرها، والمركبة هي التي وجودها عن أجسام أخر غيرها مثل الحيوان والنبات.

وينقسم العلم الطبيعي ثمانية أجزاء عظمى:

أولها: الفحص عما تشترك فيه الأجسام الطبيعية كلها البسيطة منها والمركبة من المبادىء والأعراض التابعة لتلك المبادىء. [وهذا كله في «السماع الطبيعي»].

والثاني: الفحص على الأجسام البسيطة هل هي موجودة: فإن كانت موجودة فأي أجسام هي؟ وكم عددها؟ [وهذا هو النظر في العالم ما هو وما أجزاؤه الأول وكم هي، وأنها في الجملة ثلاثة أو خمسة. وهوالنظر في السماء عن سائر أجزاء العالم وأن مادة ما فيها واحدة. وهو في الجزء الأول من المقالة الأولى من كتاب «السماء والعالم»] ثم الفحص بعد ذلك عن اسطقسات الأجسام المركبة، هل هي في هذه البسيطة التي تبين وجودها، أم هي أجسام أخر خارجة عنها. فإن كانت في هذه ولم يمكن أن تكون خارجها عنها فعل هي جميعها أو بعضها. وإن كانت بعضها فأيما هي منها. [هذا هو الفحص عنها: هل هي مشاهدة أو غير مشاهدة وسائر ما يفحص عنها إلى آخر المقالة الأولى من كتاب السماء والعالم] ثم النظر بعد ذلك فيما تشترك فيه البسيطة كلها ما

كـان منها اسـطقسات وأصـولاً للأجسـام المركبـة، وما لم يكن منهـا اسطقسـات لها. [هـذا هـو الفحص عن السماء وأجزائها، وهو في أول المقالة الثانية من كتاب «السماء والعـالم» إلى قريب من ثلثيها ثم النظر فيها يخص ما ليس اسطقسات ثم فيـها يخص منها مـا كان اسـطقسات والأعـراض التابعة لها. هذا الذي ينظر فيه في آخر المقالة الثانية والثالثة والرابعة من كتاب «السماء والعالم»].

والثالث: الفحص عن كون الأجسام الطبيعية وفسادها على العموم، وعن جميع مـا تلتئم به، والفحص عن كيف كـون الأسطقسـات وفسادهـا، وكيف تكون عنهـا الأجسام المـركبة وإعـطاء مبادىء جميع ذلك. [وهذا في «الكون والفساد»].

والرابع: الفحص عن مبادىء الأعراض والانفعـالات التي تخص الأسطقسـات وحدهـا دون المركبات عنها. [وهذا في المقالات الأول الثلاث من كتاب «الآثار العلوية»].

والخامس: النظر في الأجسام المركبة عن الاسطقسات، وأن منها ما هي متشابهة الأجزاء ومنها ما هي مختلفة الأجزاء، وأن المتشابهة الأجزاء منها ما هي أجـزاء ركبت منها المختلفة الأجـزاء مثل اللحم والعـظم، ومنهـا مـا ليس يكـون جـزءاً أصـلًا لجسم طبيعي مختلف الأجــزاء مثـل الملح والذهب والفضة. ثم النظر فيها تشترك فيه الأجسام المركبة كلها؛ ثم النظر فيها تشترك فيه المركبة المتشـابهة الأجـزاء كلها، [سـواء] كانت أجـزاء لمختلفة الأجـزاء أم غير أجـزاء [وهذا في المقـالة الرابعة من كتاب «الآثار العلوية»].

والسادس: [ـ وهو في كتاب المعادن ـ] النظر فيها تشترك فيه الأجسام المركبة والمتشابهة الأجزاء التي ليست أجـزاءً لمختلفة الأجزاء وهي الأجسام المعدنية كـالحجارة وأصنـافها وأصنـاف الأشياء المعدنية وما يخص كل نوع منها.

والسابع: [وهـو في كتاب النبـات] النظر فيـها يشترك فيـه أنواع النبـات وما يخص كـل واحد منها؛ وهو أحد جزئي النظر في المركبة المختلفة الأجزاء.

والثامن: [وهو في كتـاب الحيوان وكتـاب النفس] النظر فيـها تشترك فيـه أنواع الحيـوان، وما يخص كل واحد منها، وهو الجزء الثاني من النظر في المركبة المختلفة الأجزاء.

فيعطي العلم الطبيعي في كل نوع من هذه الأجسام مباديها الأربعـة وأعراضهـا التابعـة لتلك المبادىء.

فهذا هو جملة ما في العلم الطبيعي وأجزائه، وجملة في كل واحد من أجزائه.

العلم الإلهي:

[وهو كله في كتابه فيما بعد الطبيعة].

والعلم الإلهي ينقسم إلى ثلاثة أجزاء:

أحدها: يفحص فيه عن الموجودات والأشياء التي تعرض لها بما هي موجودات.

والثاني: يفحص فيه عن مبادىء البراهين في العلوم النظرية الجزئية، وهي التي ينفرد كل علم منها بالنظر في موجود خاص، مثل المنطق والهندسة والعدد وباقي العلوم الجزئية الأخرى التي تشاكل هذه العلوم: فيفحص عن مبادىء علم المنطق؛ ومبادىء علوم التعاليم؛ ومبادىء العلم الطبيعي؛ ويلتمس تصحيحها وتعريف جواهرها وخواصها، ويحصي الظنون الفاسدة التي كانت وقعت للقدماء في مبادىء هذه العلوم مثل ظن من ظن في النقطة والوحدة والخطوط والسطوح أنها جواهر وأنها مفارقة والظنون التي تشاكل هذه في مبادىء سائر العلوم، فيقبحها ويبين أنها فاسدة.

والجزء الثالث: يفحص فيه عن الموجودات التي ليست بأجسام ولا في أجسام: فيفحص عنها أولاً هل هي موجودة أم لا، ويبرهن أنها موجودة، ثم يفحص عنها هل هي كثيرة أم لا، فيبين أنها كثيرة؛ ثم يفحص عنها هل هي متناهية أم لا، فيبرهن أنها متناهية؛ ثم يفحص هل مراتبها في الكمال واحدة أم مراتبها متفاضلة، فيبرهن أنها متفاضلة في الكمال، ثم يبرهن أنها على كثرتها ترتقي من عند أنقصها إلى الأكمل فالأكمل، إلى أن تنتهي في آخر ذلك إلى كامل ما لا يمكن أن يكون شيء هو أكمل منه، ولا يمكن أن يكون شيء هو أصلاً في مثل مرتبة وجوده ولا نظير له ولا ضد، وإلى أول لا يمكن أن يكون قبله أول، وإلى تقدم لا يمكن أن يكون شيء أقدم منه، وإلى موجود لا يمكن أن يكون استفاد وجوده عن شيء أصلاً، وأن ذلك الواحد هو الأول والمتقدم على الإطلاق وحده.

ويبين أن سائر الموجودات متأخر عنه في الوجود، وأنه [هو الموجود الأول الذي أفاد كل واحد سواه الوجود وأنه هو الواحد الأول الذي أفاد كل شيء سواه الوحدة، وأنه هو الحق الذي أفاد كل ذي حقيقة سواه الحقيقة] وعلى أي جهة أفاد ذلك، وأنه لا يمكن أن يكون فيه كثرة أصلاً ولا بوجه من الوجوه، بل هو أحق باسم الواحد ومعناه، وباسم الموجود ومعناه [وباسم الحق ومعناه] من كل شيء يقال فيه إنه واحد أو موجود أو حق سواه؛ ثم يبين أن هذا الذي هو بهذه الصفات هو الذي ينبغي أن يعتقد فيه أنه هو الله عز وجل وتقدست أسماؤه؛ ثم يمعن بعد ذلك في باقي ما يوصف به الله إلى أن يستوفيها كلها.

ثم يعرف كيف حدثت الموجودات عنه وكيف استفادت عنه الوجود. ثم يفحص عن مراتب الموجودات، وكيف حصلت لها تلك المراتب، وبأي شيء يستأهل كل واحد منها أن يكون في المرتبة التي هو فيها. ويبين كيف ارتباط بعضها ببعض وانتظامه، وبأي شيء يكون ارتباطها وانتظامها، ثم يمعن في إحصاء باقي أفعاله عز وجل في الموجودات إلى أن يستوفيها كلها ويبين أنه

لا جـور في شيء منها ولا خلل ولا تنـافر ولا سـوء نظام ولا سـوء تأليف؛ وبـالجملة لا نقص في شيء منها ولا شر أصلاً.

ثم يشرع بعد ذلك في إبطال الظنون الفاسـدة التي ظنت بالله عـز وجل في أفعـاله بمـا يدخـل النقص فيه وفي أفعاله وفي الموجودات التي خلقها، فيبطلها كلها ببراهين تفيد العلم اليقين الذي لا يمكن أن يداخل الإنسان فيه ارتياب ولا يخالجه فيه شك، ولا يمكن أن يرجع عنه أصلاً.

الفصل الخامس

في العلم المدني وعلم الفقه وعلم الكلام

العلم المدني:

أما العلم المدني فإنه يفحص عن أصناف الأفعال والسنن الإرادية وعن الملكات والأخلاق والسجايا والشيم التي عنها تكون تلك الأفعال والسنن، وعن الغايات التي لأجلها تفعل، وكيف ينبغي أن تكون موجودة في الإنسان، وكيف الوجه في ترتيبها فيه على النحو الذي ينبغي أن يكون وجودها فيه، والوجه في حفظها عليه. ويميز بين الغايات التي لأجلها تفعل الأفعال وتستعمل السنن ويبين أن منها ما هي في الحقيقة سعادة وأن منها ما هي مظنون أنها سعادة من غير أن تكون كذلك؛ وأن التي هي في الحقيقة سعادة لا يمكن أن تكون في هذه الحياة، بل في حياة أخرى بعد هذه الحياة وهي الحياة الآخرة؛ والمظنون به سعادة مثل الثروة والكرامة واللذات، إذا جعلت هي الغايات فقط في هذه الحياة. ويميز الأفعال والسنن ويبين أن التي بها ما هو في الحقيقة سعادة هي الخيرات والجميلة والفضائل، وأن ما سواها هو الشرور والقبائح والنقائص، وأن وجه وجودها في الإنسان أن تكون الأفعال والسنن الفاضلة موزعة في المدن والأمم على ترتيب وتستعمل استعمالاً مشتركاً. ويبين أن تلك [ليست تتأتى إلاّ برياسة يمكن معها تلك الأفعال والسنن والشيم والملكات والأخلاق في المدن والأمم؛ ويجتهد في أن يحفظها عليهم حتى لا تزول؛ وأن تلك الرياسة لا تتأتى إلاّ بمهنة وملكة يكون عنها أفعال التمكين فيهم وأفعال حفظ ما مكّن فيهم عليهم. وتلك المهنة هي الملكية والملك أو ما شاء الإنسان أن يسميها؛ والسياسة هي فعل هذه المهنة؛ وأن الرياسة ضربان:

رياسة تمكن الأفعال والسنن والملكات الإرادية التي شأنها أن يُنال بها ما هو في الحقيقة سعادة، وهي الرياسة الفاضلة. والمدن والأمم المنقادة لهذه الرياسة هي المدن والأمم الفاضلة.

ورياسة تمكن في المدن الأفعال والشيم التي تنال بها ما هي مظنونة أنها سعادات من غير أن تكون كذلك، وهي الرياسة الجاهلية.

وتنقسم هذه الرياسة أقساماً كثيرة. ويسمى كل واحد منها بالغرض الذي يقصده ويؤمه،

ويكون على عدد الأشياء التي هي الغايات والأغراض التي تلتمس هذه الرياسة: فإن كانت تلتمس اليسار سميت رياسة الخسة؛ وأن كانت الكرامة سميت رياسة الكرامة؛ وإن كانت بغير هاتين سميت باسم غايتها تلك.

وتبين أن المهنة الملكية الفاضلة تلتئم بقوتين: إحداهما القوة على القوانين الكلية. والأخرى القوة التي يستفيدها الإنسان بطول مزاولة الأعمال المدنية وبمزاولة الأفعال في الأخلاق والأشخاص في المدن التجريبية والحنكة فيها بالتجربة وطول المشاهدة، على مثال ما عليه الطب: فإن الطبيب إنما يصير معالجاً كاملاً بقوتين: إحداهما القوة على الكليات والقوانين التي استفادها من كتب الطب. والأخرى القوة التي تحصل له بطول المزاولة لأعمال الطب في المرضى، والحنكة فيها بطول التجربة والمشاهدة لأبدان الأشخاص. وبهذه القوة يمكن للطبيب أن يقدر الأدوية والعلاج بحسب بدنٍ بدنٍ في حالٍ حالٍ. كذلك المهنة الملكية إنما يمكنها أن تقدر الأفعال بحسب عارض عارض وحال حال في وقت وقت بهذه القوة وهذه التجربة.

والفلسفة المدنية تعطي، فيما تفحص عنه من الأفعال والسنن والملكات الإرادية وسائر ما تفحص عنه، القوانين الكلية؛ وتعطي الرسوم في تقديرها بحسب حال حال ووقتٍ وقت، وكيف وبأي شيء، وبكم شيء تقدر، ثم تتركها غير مقدرة، لأن التقدير بالفعل لقوة أخرى غير هذا الفعل، وسبيلها أن تنضاف إليه. ومع ذلك فإن الأحوال والعوارض التي بحسبها يكون التقدير غير محدودة ولا يحاط بها.

وهذا العلم جزءان:

جزء يشتمل على تعريف السعادة، وتمييز ما بين الحقيقة منها والمظنون به، وعلى إحصاء الأفعال والسير والأخلاق والشيم الإرادية الكلية التي شأنها أن توزع في المدن والأمم، ويميز الفاضل منها من غير الفاضل.

وجزء يشمل على وجه ترتيب الشيَم والسير الفاضلة في المدن والأمم، وعلى تعريف الأفعال الملكية التي بها تمكن السير والأفعال الفاضلة وترتّب في أهل المدن والأفعال التي بها يحفظ عليهم ما رتب ومكن فيهم ثم يحصي أصناف المهن الملكية غير الفاضلة كم هي وما كل واحدة منها، ويحصي الأفعال التي يفعلها كل واحد منها، وأي سنن وملكات يلتمس كل واحد منها أن يمكن في المدن والأمم التي تكون تحت رياستها، [وهذه في كتاب «بوليطيقي» وهو كتاب السياسة لأرسطوطاليس. وهو أيضاً في صلب السياسة لأفلاطون وفي كتب أفلاطون وغيره]؛ ويبين أن تلك الأفعال والسير والملكات هي كلها كالأمراض للمدن الفاضلة.

[أما الأفعال التي تخص المهن الملكية منها وسيرتها فأمراض المهنة الملكية الفاضلة. وأما السير والملكات التي تخص مدنها فهي كالأمراض للمدن الفاضلة]؛ ثم يحصي كم الأسباب والجهات

التي من قبلها لا يؤمن أن تستحيل الرياسات الفاضلة وسنن المدن الفاضلة إلى السنن والملكات الجاهلية؛ ويحصي معها أصناف الأفعال التي بها تضبط المدن والرياسات الفاضلة لئلا تفسد وتستحيل إلى غير الفاضلة؛ ويحصي أيضاً وجود التدابير والحيل والأشياء التي سبيلها أن تستعمل إذا استحالت إلى الجاهلية حتى ترد إلى ما كانت عليه؛ ثم يبين بكم شيء تلتئم المهنة الملكية الفاضلة، وأن منها العلوم النظرية والعملية، وأن يضاف إليها القوة الحاصلة عن التجربة الكائنة بطول مزاولة الأفعال في المدن والأمم، وهي القدرة على جودة استنباط الشرائط التي تقدر بها الأفعال والسير والملكات بحسب جمع جمع أو مدينةٍ مدينة أو أمة أمة وبحسب حالٍ حال وعارض عارض.

ويبين أن المدينة الفاضلة إنما تدوم فاضلة ولا تستحيل متى كان ملوكها يتوالون في الأزمان على شرائط واحدة بأعيانها حتى يكون الثاني الذي يخلف المتقدم على الأحوال والشرائط التي كان عليها المتقدم؛ وأن يكون تواليهم من غير انقطاع ولا انفصال. ويعرف كيف ينبغي أن يعمل حتى لا يدخل توالي الملوك انقطاع.

ويبين أي الشرائط والأحوال الطبيعية ينبغي أن تتفقد في أولاد الملوك وفي غيرهم، حتى يؤهّل بها من توجد فيه للمُلك بعد الذي هو اليوم ملك، ويبين كيف ينبغي أن ينشأ من وجدت فيه تلك الشرائط الطبيعية وبماذا ينبغي أن يؤدب، حتى تحصل له المهنة الملكية ويصير ملكاً تاماً. ويبين مع ذلك أن الذين رياستهم جاهلية لا ينبغي أن يكونوا ملوكاً أصلاً، وأنهم لا يحتاجون في شيء من أحوالهم وأعمالهم وتدابيرهم إلى الفلسفة لا النظرية ولا العملية، بل يمكن كل واحد منهم أن يصير إلى غرضه في المدينة والأمة التي تحت رياسته بالقوة التجربية التي تحصل له بمزاولة جنس الأفعال التي ينال بها مقصوده، ويصل بها إلى غرضه من الخيرات، متى اتفقت له قوة قريحة جِبلِية جيدة لاستنباط ما يحتاج إليه في الأفعال التي ينال بها الخير الذي هو مقصوده، من لذة أو كرامة أو غير ذلك، وانضاف إلى ذلك جودة الائتساء بمن تقدم من الملوك الذين كان مقصدهم مقصده.

علم الفقه:

وصناعة الفقه التي بها يقتدر الإنسان على أن يستنبط تقدير شيء شيء مما لم يصرح واضع الشريعة بتحديده على الأشياء التي صرح فيها بالتحديد والتقدير؛ وأن يتحرى تصحيح ذلك على حسب غرض واضع الشريعة بالملة التي شرعها في الأمة التي لها شرع.

كل ملة ففيها آراء وأفعال: فالآراء مثل الآراء التي تشرع في الله [سبحانه]، وفيما يوصف به، وفي العالم أو غير ذلك. والأفعال مثل الأفعال التي يعظم بها الله [عز وجل]، والأفعال التي بها تكون المعاملات في المدن.

ولذلك يكون علم الفقه جزءين: جزء في الآراء، وجزء في الأفعال.

علم الكلام:

وصناعة الكلام ملكة يقتدر بها الإنسان عى نصرة الآراء والأفعال المحدودة التي صرح بها واضح الملة، وتزييف كل ما خالفها بالأقاويل.

وهذه الصناعة تنقسم جزئين أيضاً: جزء في الآراء، وجزء في الأفعال.

[وهي غير الفقه]: لأن الفقيه يأخذ الآراء والأفعال التي صرّح بها واضع الملة مسلمة، ويجعلها أصولاً فيستنبط منها الأشياء اللازمة عنها. والمتكلم ينصر الأشياء التي يستعملها الفقيه أصولاً من غير أن يستنبطَ منها أشياء أخرى. فإذا اتفق أن يكون لإنسان ما قدرة على الأمرين جميعاً فهو فقيه متكلم، فتكون نصرته لها بما هو متكلم، واستنباطه عنها بما هو فقيه.

* * *

وأما الوجوه والآراء التي ينبغي أن تنصر بها الملل، فإن قوماً من المتكلمين يرون أن ينصروا الملل بأن يقولوا إن آراء الملل وكل ما فيها من الأوضاع ليس سبيلها أن تمتحن بالآراء والروية والعقول الإنسية، لأنها أرفع رتبة منها: إذ كانت مأخوذة عن وحي إلهي، ولأن فيها أسراراً إلهية تضعف عن إدراكها العقول الإنسية ولا تبلغها.

وأيضاً فإن الإنسان إنما سبيله أن تفيده الملل بالوحي ما شأنه أن لا يدركه بعقله وما يخور عقله عنه، وإلاّ فلامعنى للوحي ولا فائدة إذا كان إنما يفيد الإنسان ما كان يعلمه وما يمكن إذا تأمله أن يدركه بعقله. ولو كان كذلك لوكل الناس إلى عقولهم، ولما كانت بهم حاجة إلى نبوة ولا إلى وحي. لكن لم يفعل بهم ذلك: فلذلك ينبغي أن يكون ما تفيده الملل من العلوم ما ليس في طاقة عقولنا إدراكه؛ ثم ليس هذا فقط، بل وما تستنكره عقولنا أيضاً، فإنه كل ما كان أشد استنكاراً عندنا كان أبلغ في أن يكون أكثر فوائد؛ وذلك أن التي تأتي بها الملل مما تستنكره العقول وتستبشعه الأوهام ليست هي في الحقيقة منكرة ولا محالة، بل هي صحيحة في العقول الإلهية.

فإن الإنسان وإن بلغ نهاية الكمال في الإنسانية فإن منزلته عند ذوي العقول الإلهية منزلة الصبي والحدث والغُمر عند الإنسان الكامل: فكما أن كثيراً من الصبيان والأغمار يستنكرون بعقولهم أشياء كثيرة مما ليست في الحقيقة منكرة ولا غير ممكنة، ويقع لهؤلاء أنها غير ممكنة، فكذلك منزلة من هو في نهاية كمال العقل الإنسي عند العقول الإلهية.

وكما أن الإنسان من قبل أن يتأدب ويتحنك يستنكر أشياء كثيرة ويستبشعها ويخيل إليه فيها أنها محالة، فإذا تأدب بالعلوم واحتنك بالتجارب زالت عنه تلك الظنون فيها، وانقلبت الأشياء التي كانت عنده محالة فصارت هي الواجبة وصار عنده ما كان يتعجب منه قديماً في حد ما

يتعجب من ضده، كذلك الإنسان الكامل الإنسانية لا يمتنع من أن يكون يستنكر أشياء ويخيل إليه أنها غير ممكنة من غير أن تكون في الحقيقة كذلك.

فلهذه الأشياء رأى هؤلاء أن يجعل تصحيح الملل: فإن الذي أتانا بالوحي من عند الله [جل ذكره] صادق لا يجوز أن يكون قد كذب.

ويصح أنه كذلك من أحد وجهين: إما بالمعجزات التي يعقلها أو تظهر على يديه؛ وإما بشهادات من تقدم قبله من الصادقين المقبولي الأقاويل على صدق هذا ومكانه من الله جل وعز أوبهما جميعاً.

فإذا صححنا صدقه بهذه الوجوه وأنه لا يجوز أن يكون قد كذب فليس ينبغي أن يبقى بعد ذلك في الأشياء التي يقولها مجال العقول ولا تأمل ولا رؤية ولا نظر.

فبهذه وما أشبهها رأى هؤلاء أن يبصروا الملل.

وقوم منهم آخرون يرون أن ينصروا [الملة بأن ينصبوا لها] أولاً جميع ما صرح به واضع الملة بالألفاظ التي بها عبر عنها، ثم يتتبعون المحسوسات والمشهورات والمعقولات: فما وجدوا منها أو من اللوازم عنها، وإن بعد، شاهدا لشيء مما في الملة نصروا به ذلك الشيء؛ وما وجدوا منها مناقضاً لشيء مما في الملة وأمكنهم أن يتأولوا اللفظ الذي به عبر عنه واضع الملة على وجه موافق لذلك المناقض، ولو تأويلاً بعيداً، تأولوه عليه. وإن لم يمكنهم ذلك، وأمكن أن يزيف ذلك المناقض أو أن يحملوه على وجه يوافق ما في الملة فعلوه. فإن تضادت المشهورات والمحسوسات في الشهادة مثل أن تكون المحسوسات أو اللوازم عنها توجب شيئاً والمشهورات أو اللوازم عنها توجب ضد ذلك، نظروا الى أقواها شهادة لما في الملة فأخذوه واطرحوا الآخر وزيفوه.

فإن لم يمكن أن تحمل لفظة الملة على ما يوافق أحد هذه ولا أن يحمل شيء من هذه على ما يوافق الملة، ولم يمكن أن يطّرح ولا أن يزيّف شيء من المحسوسات ولا من المشهورات ولا من المعقولات التي تضاد شيئاً منها رأوا حينئذ أن ينصر ذلك الشيء بأن يقال إنه حق لأنه أخبر به من لا يجوز أن يكون قد كذب ولا غلط. ويقول هؤلاء في هذا الجزء من الملة ما قاله أولئك الأولون في جميعها.

فبهذا الوجه رأى هؤلاء أن ينصروا الملل.

[وقوم من هؤلاء رأوا أن ينصروا] أمثال هذه الأشياء يعنى التي يخيل فيها أنها شنعة، بأن يتتبعوا سائر الملل فليتقطوا الأشياء الشنعة التي فيها: فاذا أراد الواحد من [أهل تلك الملل تقبيح شيء مما في ملّة هؤلاء، تلقاه هؤلاء بما في ملة أولئك من الأشياء الشنعة فدفعوه لذلك عن ملتهم.

وآخرون منهم لما رأوا أن الأقاويل التي يأتون بها في نصرة أمثال هذه الأشياء ليست فيها كفاية

في أن تصح بها تلك الأشياء صحة تامة، حتى يكون سكوت خصمهم عنهم لصحتها عنده، لا لعجزه عن مقاومتهم فيها بالقول، اضطروا عن ذلك إلى أن يستعملوا معه الأشياء التي تلجئه الى أن يسكت عن مقاومتهم، إما خجلاً وحصراً أو خوفاً من مكروه يناله.

وآخرون لما كانت ملتهم عند أنفسهم صحيحة لا يشكون في صحتها، رأوا أن ينصروها عند غيرهم ويحسنوها ويزيلوا الشبهة منها ويدفعوا خصومهم عنها بأي شيءاتفق. ولم يبالوا أن يستعملوا الكذب والمغالطة والبهت والمكابرة، لأنهم رأوا أن من يخالف ملتهم أحد رجلين: إما عدوّ، والكذب والمغالطة جائز أن يستعملا في دفعه وفي غلبته، كما يكون ذلك في الجهاد والحرب؛ وإما ليس بعدوّ، ولكن جهل حظ نفسه من هذه الملة لضعف عقله وتمييزه؛ وجائز أن يحمل الإنسان على حظ نفسه بالكذب والمغالطة، كما يفعل ذلك بالنساء والصبيان.

***

كمل كتاب أبي النصر الفارابي في تفصيل العلوم وأجزائها ومراتبها في أواخر شهر رمضان المبارك سنة أربعين وستمائة. وهذا الكتاب يسمى بإحصاء العلوم.

Éditions

Centre de développement national
B.P:135048 - 135072
Telex: 22756 LE Librer
Tél: 802941 - 802939 - 810338

AL FĀRĀBI

‘IḤṢA’ EL ‘ULŪM

Enumération des sciences
ou
(Classifications des sciences)

Traduction Française
avec introduction et notes
Par

Ilham Mansour

Tableau du système international de trans-littération de l'arabe en caractères latins.

ء	'	ض	ḍ
ب	b	ط	ṭ
ت	t	ظ	ẓ
ث	ṯ	ع	`
ج	ǧ	غ	ġ
ح	ḥ	ف	f
خ	ḫ	ق	q
د	d	ك	k
ذ	ḏ	ل	l
ر	r	م	m
ز	z	ن	n
س	s	هـ	h
ش	š	و	w
ص	ṣ	ي	y

ـُـ	u
ـَـ	a
ـِـ	i
و	ū
ي	ī

Table des matières

INTRODUCTION

Pourquoi 'Iḥṣā' El 'ulūm?

Le choix du livre 'Iḥṣā' El 'ulūm d'al-Fārābī semble être doublement important. Tout d'abord le livre n'est pas encore traduit en français, d'où sa traduction actuelle s'avère être nécessaire, car elle contribue, humblement, à la diffusion de la pensée arabe en Occident; et de notre part nous sommes de ceux qui croient à la nécessité de la généralisation du savoir de n'importe quel côté vient-il et en n'importe quelle langue il est exprimé. Ensuite l'étude du livre 'Iḥṣā' El 'ulūm constitue un intérêt double, car d'un côté elle nous indique le niveau du développement de l'esprit scientifique chez les arabes à une époque donnée, (ici le X^{e} siècle), et d'un autre côté elle présente un condensé de toute la pensée d'al-Fārābī, car tous ses autres écrits ne sont que des développements, des explications et des éclaircissement des idées et pensées qui se trouvent dans ce livre, comme nous allons le voir par la suite.

Attribution du livre à al-Fārābī

L'attribution du livre 'Iḥṣā' El 'ulūm à al-Fārābī se trouve être hors de doute. Elle fut prouvée par beaucoup de chercheurs, ce qui nous permet de nous contenter des preuves données par 'Uṯmān Amīn[a], l'éditeur du livre qui est l'objet de notre travail.

'Uṯmān Amīn dit dans l'introduction de son livre: «Si nous comparons «'Iḥṣā' El 'ulūm» à d'autres écrits arabes qui traitent ces

(a) Al-Fārābī. 'Iḥṣā' El'ulūm. Édité avec commentaire et notes par 'Uṯmān Amīn, professeur de philosophie à l'université du Caire à Alexandrie. 3ème édition 1968.

mêmes sujets depuis dix siècles, nous constaterons à première vue que ce livre est «plus moderne» que tous les autres livres comme le dit le Père Bouyges...Ce qui susciterait les doutes à propos de l'attribution du livre à al-Fārābī»[b].

Mais ces doutes seront dissipés si nous poursuivons la recherche effectuée par 'Uṯmān Amīn lui-même. Il cite dans son introduction plusieurs sources prouvant l'attribution du livre 'Iḥṣā' El 'ulūm à al-Fārābī. Ces sources sont:[c]

- 'Ibn Annadīm dans «Elfihrast».
- El qāḍy Sa'īd El Andalousy dans «Ṭabaqāt El 'umam».
- El quFṭy dans «Aḫbār El Ḥukama'».
- 'Ibn Abī Uṣayba'a dans: «Tabaqāt Al 'Aṭibbā'»
- 'Ibn Ḫilkān dans «Tārīḫ Wafiyyāt El A'yān»
- 'Ibn Ṭalmūs dans «El madḫal liṣina'at Almanṭiq»
- Angel Gonzalez Palencia dans «al-Fārābī Catalogo de las ciencias».

Nous pouvons citer encore d'autres sources et celles-ci sont très nombreuses mais nous nous limitons à n'en citer que quelques unes, vu que ce travail a déjà été l'objet de nombreuses recherches, et que l'attribution de 'Iḥṣā' El 'ulūm à al-Fārābī est déjà sûre. Parmi ceux qui ont confirmer cette attribution nous pouvons citer par exemple:

- Edouard Wandyk dans «Iktifa' El qunū' Bima Ruwa Maṭbū'».
- Aššayḫ Mouhamed El Ḫalīl dans «Mu'ğam 'udabā' El Aṭibba'».
- Qadary Ḥāfiẓ Ṭūqān dans «El Ḫālidūn El'arab».
- Ğirğy Zaydān dans «Tariḫ Ādāb Ellugat El 'arabiyyat».

Ces auteurs, ainsi que d'autres par dizaines sont cités par le docteur Ḥusayn 'Ali Maḥfūẓ[d] dans son livre «al-Fārābī Fi El maraği' El 'arabiyat». Volume I, auquel nous pouvons renvoyer le lecteur.

(b) Ibid. p.33 et 34.

(c) Ibid. Notes des pages 34 et 35.

(d) Le Docteur Maḥfūẓ, dans son livre cité essaye de rassembler tout ce qui a été écrit à propos d'al-Fārābī. Le livre est important pour celui qui voudrait faire des recherches sur la philosophie arabe.

De toute façon, 'Uṯmān Amīn tranche la question car pour lui «En réalité il n'y a pas lieu de se disputer sur la véracité de l'attribution du livre au second maître»[e et f].

L'attribution du livre à al-Fārābī étant semble-t-il, prouvée, nous nous proposons de diviser cette étude en deux parties:

La première serait une présentation et un commentaire du contenu du livre, et cela va nous montrer que toute la pensée d'al-Fārābī s'y trouve condensée, et ce livre peut être considéré comme un genre d'aide-mémoire à toute son œuvre.

La deuxième partie essayera de résoudre ou plutôt de poser une double problématique. Tout d'abord elle posera la question suivante: Est-ce que le livre 'Iḥṣā' El 'ulūm est une enumération ou une classification des sciences? La réponse à cette question déterminera la deuxième problèmatique qui dans le cas où le livre serait une simple énumération des sciences deviendra une recherche sur le développement des sciences chez les arabes et cela en les comparant à celles des autres civilisations de la même période. Mais si 'Iḥṣa' El 'ulūm se trouve être une classification des sciences, cela posera une autre problématique à savoir celle de chercher et de connaître les causes de cette classification et de voir si elle est la même chez les penseurs arabes et les autres. Si elle est la même qu'est-ce que cela veut dire et si elle est différente, nous verrons aussi qu'elle en est la cause. Enfin il faudrait voir si chez les arabes cette classification est la même ou non, et étudier le pourquoi dans les deux cas.

(e) Iḥṣā' El'ulūm. Introducion p.34.

(f) Al-Fārābī est connu comme le second maître après Aristote.

Présentation et Commentaire

Al-Fārābi nous présente son livre «'Iḥṣā' El 'ulūm» en cinq chapitres, traitant, chacun, d'une ou de plusieurs sciences. Mais avant d'énumérer ces sciences, il essaie de nous faire connaître pourquoi il a écrit ce livre, et il le justifie en disant qu'il est necessaire et utile pour ceux qui aiment la vérité, car il les aide à connaître l'objet de la science qu'ils veulent étudier, tout en leur montrant l'utilité et le but de leur objet de recherche. En plus ce livre leur offre une matière de comparaison entre les différentes sciences, afin qu'ils puissent déceler la meilleure parmi elles et de pouvoir distinguer le savant dans un domaine donné de celui qui prétend l'être sans qu'il le soit en réalité. Donc ce livre a un intérêt double; un concernant les sciences d'une façon objective et l'autre concernant le lecteur et cela dans un but didactique afin qu'il puisse aborder les sciences en générale en connaissance de cause et non pas d'une façon trébuchante et hésitante. Et dans cette présentation du livre, al-Fārābī nous rappelle la philosophie de Descarte qui exige en ce qui concerne la connaissance, la clarté et la distinction; car ce qu'il essaye de faire dans son livre «'Iḥṣā' El 'ulūm» c'est d'exposer chaque science d'une façon claire et ensuite de montrer comment, pourquoi et par quoi elle se distingue de toutes les autres. Quelles sont donc les différentes sciences qu'al-Fārābi veut nous faire connaître? Ces sciences font l'objet de cinq chapitres qui sont les suivants:

1e Chapitre

En suivant le plan du livre, nous trouvons que la première science

étudiée et expliquée par al-Fārābi est «La science de la langue»(1). A propos de cette science «'Utmān Amīn»(2) dit: «Il est évident que la recherche d'al-Fārābī ici est une recherche scientifique sur les règles du langage en général et non sur celles d'une langue(3) particulière, malgré qu'il ait donné des exemples de la langue arabe». Dans quelle mesure cette remarque est vraie?

Al-Fārābī divise cette science en deux partie qu'on peut expliquer de la façon suivante:

La première partie consiste, selon lui, à retenir ou apprendre tous les termes d'une communauté donnée ainsi que leurs significations. On peut considérer cette partie comme un genre de connaissance de base, connaissance diffuse et implicite qui est à la portée de tout individu ayant des sens qui fonctionnent normalement. Dans ce livre «Iḥṣā' El 'ulūm» l'auteur ne nous explique pas le mécanisme ni les règles qui regissent cette première partie, il se limite à l'énoncer simplement. Ce fait est dû, à mon avis, à ce que l'auteur étudie cela dans d'autres livres où nous trouvons sa conception concernant la formation et l'acquisition du langage en général, et la formation et l'acquisition de la langue propre à chaque communauté. Ici il faudrait, peut-être, user de termes différents pour comprendre l'idée d'al-Fārābī. Il faudrait distinguer entre «langage»(4) et «langue»(5) pour pouvoir dicerner entre ce qui est propre au genre humain en général et ce qui est propre aux individus d'une communauté donnée. Cette distinction est importante malgré que l'auteur n'y prête pas attention, et emploie les deux termes indifféremment et ne nous donne pas une justification de cet emploi, ce qui nous pousse à poser la question suivante: Est-ce qu'al-Fārābī ne distingue pas entre «Luġat» et

---

(1) Dans le texte 'Ilm Ellisān qui de nos jours est nommé «Lisāniyya» correspond au terme linguistique en français. Pour cela nous garderons la traduction française «Science de la langue», car «linguistique» est un terme moderne correspondant à une science moderne.

(2) Iḥṣā' El'ulūm. Introduction p.9.

(3) Nous adopterons le mot «langage» pour le mot arabe «luġat et le mot «langue» pour «lisān».

(4) Le langage = Alluġat

(5) La langue = Allisān

«Lisān»? La lecture de ses écrits ne nous révèle pas explicitement cette distinction, elle nous met, plutôt, devant une confusion entre les deux termes, ce qui rend ligitime la question précédente. Mais si nous poursuivons l'éxplication de l'auteur, propre à la formation du langage chez l'homme, nous pourrons, indépendemment de lui, arriver à dégager deux notions différentes concernant, chacune, un des deux termes donnés: la langue et le langage, et nous comprendrons, par la suite, pourquoi al-Fārābī intitule ce premier chapitre «science de la langue» ou «'Ilm 'Allisān» et non pas «science du langage» ou «'Ilm Ellouġat».

Dans son livre intitulé «Le livre des lettres»[6] al-Fārābī expose son idée sur le début de la formation du langage chez l'homme. Il dit qu'un groupe de personnes se trouvant dans un milieu donné sont constituées selon des formes et des structures physiologiques et physiques données naturellement. De ce fait elles sont plus aptes à certains comportements, imaginations, conceptions... que d'autres, elles sont prédisposées à certaines choses et tendent normalement à accomplir ce qui leur est plus facile, selon leur constitution physique et mentale. Quant au moyen de communication entre ces personnes, il dit: «Quand quelqu'un a besoin de faire connaître à un autre ce qu'il a dans la conscience, il emploie premièrement le signe[7]... Après il emploie le son[8] et le premier son utilisé est le vocatif (Ennida') car par lui, celui a qui en veut faire comprendre une chose saura que c'est lui-même qui est visé et non pas un autre. Ensuite il emploie des sons différents pour indiquer chacun des objets sensibles»[9]. Ainsi chaque objet qui a été indiqué par un signe non vocalisé sera par la suite indiqué par un son ou un vocable propre.

Mais comment et par quel moyen s'élaborent les sons qui indiquent les choses sensibles? al-Fārābī explique ce mécanisme par l'air qu'on respire et son contact avec les différentes parties des

(6) Kitāb El Ḥurūf.
(7) Signe en arabe c'est 'Išarat.
(8) En arabe dans le texte: Taṣwīṭ.
(9) Le livre des lettres p.134 et suivantes.

organes phonétique chez l'homme, et qui sont le palai, le nez, les lèvres, la gorge, la langue, les dents, la glotte... Mais l'organe essentiel dans cet appareil phonétique est la langue, car c'est elle qui «reçoit l'air sortant des poumons... elle le presse contre les différentes parties de la cavité bucale et les différentes parties des racines des dents... Il arrive de cela que de chaque partie contre laquelle est pressé l'air par la langue un son est émis; ce son sera transmis par la langue qui le diffuse dans l'air sortant de la bouche, et cela produira des sons consécutifs, nombreux et limités»[10].

Nous voyons, de ce qui précède, que la langue est l'organe principal, sinon déterminant dans la production du langage. Reste alors à savoir pourquoi il y a différentes langues et qu'est-ce qui détermine cette variétés. L'auteur réduit cette variété à la différence dans la structure anatomique des différents peuples. Il dit tout d'abord que la langue, dans la bouche, se meut du côté où il lui est facile de se mouvoir et les sons, ainsi, seront émis de la façon la plus facile, et sans efforts volontaires. Mais cela n'explique pas encore la différence entre les sons émis par différentes personnes. Pour cela l'auteur poursuit son explication pour nous montrer que les personnes vivant dans un même habitat ont des structures physiologiques et anatomiques semblables ou très proches les unes des autres, et «leurs langues se meuvent naturellement... à l'intérieur de leurs bouches de la même façon[11], ce qui explique pourquoi les habitants d'un seul «pays» ou «habitat» émettent tous des sons semblables. Peut-on comprendre de cela que le milieu physique a une influence sur la nature et le genre du langage employé par un groupe de personnes déterminées? L'auteur ne dit pas cela explicitement et il nous est difficile de trancher sur cette question, d'autant plus qu'al-Fārābī, en continuant son explication dit: «Si les organes de ceux qui vivent dans un autre habitat sont de formes et d'humeurs différentes de celles du premier habitat, les directions du mouvement facile de leurs langues à l'intérieur de leurs bouches sont aussi différentes, naturellement... et c'est là la première cause de la différence des langues entre les

(10) Ibid. p.136.
(11) Ibid. p.136.

nations»[12]. Ici nous pouvons conclure que pour al-Fārābī ce qui détermine une langue donnée c'est avant tout la langue comme organe principale de l'appareil phonétique, et ce qui détermine la différence des langues entre les différents peuples, est plutôt la différence dans les structures des organes physiologiques, sans toutefois que le milieu physique soit un élément nécessairement déterminant dans cette différence de structure anatomique. Ainsi donc l'auteur laisse la question des différences anatomiques et physiologiques sans explication, tout en la posant comme déterminant dans la différence entre les langues.

Ce premier stade n'est pas suffisant pour parler d'une langue proprement dite, car les sons émis dans ce stade sont ce que l'auteur appelle «'Al ḥurūf El mu'ağamat», qui, selon les différents dictionnaires arabes, sont «les lettres ponctuées», et cela ne correspond pas à ce que l'auteur veut signifier par le mot «mu'ağamat», car il dit: «Ces premiers sons constituent les lettres «mu'ağamat»[13]. Ces lettres sont alors la base et les éléments premiers au moyen desquels sera élaborée une langue. Mais ces lettres qui sont des signes, sont d'un nombre limité et par la suite, elles sont incapables d'indiquer ou de signifier tout ce qu'il y a dans la conscience de l'homme. Pour cela les personnes seront «dans l'obligation de composer ces sons en joignant une lettre à une autre, ce qui donne des termes ou des expressions[14], formées par deux ou plusieurs lettres et seront employées comme signes d'autres choses»[15]. Ainsi «les premières lettres et les premières expressions seront toutes ensembles des signes pour indiquer les choses sensibles et les intelligibles qui s'appuient sur des choses sensibles car tout intelligible universel possède des individus différents de ceux d'un autre intelligible»[16].

Nous voyons donc qu'aprés les premières compositions il y aura

(12) Ibid. p.136 et 137.
(13) Ibid. p.137.
(14) En arabe «AlFāẓ».
(15) Le livre des lettres p.137.
(16) Le livre des lettres p.137.

«des sons nombreux et différents»[17] dont une partie forme les signes indiquant les choses sensibles et ce sont les «noms» et une autre les signes indiquant les «intelligibles» universels qui ont des individus sensibles[18]. Peut-on comprendre par là que les intelligibles sont formés à partir d'une opération inductive allant des individus vers l'universel? Cette question est peut-être expliquée dans les livres traitant de la logique et que nous verrons par la suite. Mais de toute façon, nous pouvons pour l'instant avoir une réponse concernant la formation de la langue. Dans ce sens al-Fārābī dit: «On comprend qu'un son indique un intelligible, quand ce même son se répète sans changement pour indiquer un individu donné et tout ce qui lui ressemble dans cet intelligible»[19]. Nous voyons donc que la réponse n'est pas claire et nous pouvons conclure que les intelligibles ne sont pas élaborés par induction mais plutôt que le son est une expression de l'intelligible qui se trouvant dans la conscience comme universel ne peut se trouver dans le réel que sous forme d'individus.

Si ce que nous avons vu précédement nous montre l'origine et la formation du langage en général chez l'homme, il nous restera à savoir comment se forme la langue d'une communauté donnée. Al-Fārābī dit dans ce sens; qu'après la première période qui est propre à l'émission des sons et à la formation des expressions «il arrive qu'une personne emploie un son ou une expression pour indiquer une chose donnée quand il s'adresse à une autre personne, alors, celui qui entend le son, le retient et l'emploie quand il veut s'adresser à celui qui l'a employé en premier... Et ainsi il y aura entre les deux un accord et une convention concernant ce son ou cette expression et par la suite, les deux l'emploieront en s'adressant à d'autres personnes, et cela se poursuit jusqu'à ce qu'ils deviennent (sons et expressions) communs à tout le groupe»[20].

Nous remarquons d'après ce passage que la langue est conven-

(17) Le livre des lettres p.137.
(18) Le livre des lettres p.137.
(19) Le livre des lettres p.137.
(20) Le livre des lettres p.137.

tionnelle, ce qui est d'ailleurs justifié par les théories modernes sur l'origine des langues.

Ce qui précède nous montre comment une langue commence chez un groupe donné, mais le développement de cette langue reste à voir. Al-Fārābī dit: «Chaque fois qu'une personne veut faire comprendre à une autre ce qui lui passe par la conscience, elle invente un son qui sera retenu par cet autre et les deux s'en serviront pour indiquer la même chose. Les sons seront, ainsi émis les uns à la suite des autres par n'importe quelle personne du groupe et cela continue jusqu'à ce qu'arrive quelqu'un pour organiser les affaires du groupe alors il invente des sons pour les choses qui n'ont pas encore été indiquées par des sons. Ce quelqu'un sera l'inventeur (Wāḍi') de la langue de cette nation. Et il persévèrera dans l'organisation... jusqu'à ce que soient inventées les expressions de tout ce dont le groupe a besoin»[21].

Si nous nous arrêtons là, nous aurons tendance à croire qu'al-Fārābī est partisan de la théorie qui dit que la langue est pure convention et accord: et c'est d'ailleurs ce que nous trouvons dans le «Cratyle» de Platon évoqué par Hermogène qui défend la convention et l'accord quand à la formation de la langue et spécialement l'élaboration des noms. Il dit: «Je ne saurais me persuader que la justesse des noms soit autre chose qu'une convention et un accord. Il me semble que quelque soit le nom qu'on donne à une chose, c'est le nom juste et que si par la suite on en met un autre à la place et qu'on renonce à celui-là, le second n'est pas moins juste que le premier... Car aucun objet ne tient son nom de la nature mais de l'usage et de la coutume de ceux qui l'emploient et qui en ont crée l'habitude»[22].

Ce texte s'applique complètement à ce qui nous avons déjà vu jusqu'à maintenant chez al-Fārābī. Mais si nous poursuivons la lecture du livre «El Ḥrūf» nous verrons que l'auteur change son avis et renie ce qu'il a déjà exposé sur la convention et l'accord pour nous dire que les expressions verbales, en indiquant un sens donné, sont l'imitation

(21) Le livre des lettres p.138.
(22) Platon dans le dialogue de «Cratyle» 384a-385a.

de ce sens. Il écrit: «Si une nation est naturellement modérée et si elle penche vers l'intelligence et la science, ses membres exigent naturellement, sans le faire exprès, que les expressions verbales qui désignent des sens donnés, soient l'imitation de ces sens, et le plus proche possible de ces sens et de l'existant. Ainsi ils font que les termes soient organisés selon l'organisation des différents sens... et si cela n'arrive pas au hazard, alors le législateur s'en chargera»[23].

Nous voyons alors qu'al-Fārābī ne s'appuie pas sur une seule théorie mais essaye de profiter des deux à la fois. Car en ce qui concerne les «sons» comme première ébauche de la langue il dit qu'ils sont conventionnels et par accord, tandis que nous remarquons chez lui que les expressions ou les termes composés à partir des premières lettres, répondent d'un côté à la nature de l'objet indiqué et d'un autre côté au sens compris de cet objet.

Nous croyons qu'al-Fārābī, dans ce qui concerne la science de la langue suit les enseignements de Platon dans le «Cratyle» qui après avoir discuter avec Hermogène le point de vue de Cratyle qui insiste que les noms en indiquant les choses sont naturellement justes laisse la parole à Hermogène qui dit: «Cratyle, que voici, prétend.. qu'il y a pour chaque chose un nom qui lui est naturellement approprié et que ce n'est pas un nom que cetains hommes lui ont attribué par convention, en lui appliquant tel ou tel son de leur voix, mais que la nature a attribué aux noms un sens propre qui est le même chez les Grecs et chez les Barbares...[24].

Mais Platon critique les deux points de vue celui de Cratyle et celui d'Hermogène pour arriver à une conclusion découlant des deux à la fois, car il refuse d'un côté que les mots soient nés de la convention et au hazard car le nom doit signifier ce qui est nommé et cela nécessite une ressemblance entre les deux, et d'une autre côté il se pose la question suivante: si la première thèse est vraie comment peut-on expliquer ce qui est faux, c'est-à dire la non ressemblance entre les noms et les choses désignés par eux?

(23) El Ḥrūf p.138-139.

(24) «Cratyle» 383a-384a.

Peut-on donc dire qu'al-Fārābī a résolu le problème en divisant l'élaboration des mots en deux stades, celui des sons qui sont par pure convention et celui des expressions qui répondent à la nature des choses et qui expriment le même ordre que celui de leurs sens dans la conscience? De toute façon qu'Al Fārābī ait voulu joindre les deux théories et reconcilier leur point de vue, cela ne parait pas explicitement dans ses écrits, car il ne les mentionne pas, mais la lecture de ses livres nous montre une attitude conciliatrice non bien déterminée, car nous ne trouvons pas chez lui une explication qui éclaircit le passage de ce qui est purement convention à ce qui est imitation du réel et du sens du réel dans la conscience, d'autant plus que les mots qui imitent et rendent complètement le sens naturel des choses ne sont que la composition des sens émis par accord convention et au hazard, ayant pour seul déterminant la façon de se mouvoir facilement de la langue chez un groupe donné.

La deuxième partie de «la science de la langue» consiste à connaître les règles qui régissent les éléments de la première partie et qui sont les termes élaborés comme déjà vu. Mais avant d'aborder l'étude de ces règles, l'auteur essaye de nous faire comprendre ce qu'il entend par règle ou «Qānūn» et au lieu de parler de science «'Ilm», il parle maintenant d'art ou «ṣinā'at» Prend-il les deux notions pour une même chose? Le livre «'Iḥṣā' El 'ulūm» ne nous donne pas une réponse à cette question. Nous remarquons plutôt que dans ce livre l'auteur emploie les deux termes précédents indifféremment. Et cela comme nous allons le voir, est remarqué dans tous les chapitres du livre et par rapport à toutes les sciences qu'il énumère.

Peut-on comprendre, ici, que la science se divise en deux arts? la lecture rapide du texte nous suggère cette idée car al-Fārābī après avoir dit que la science de la langue se divise en deux parties, passe directement dans le second paragraphe à parler de l'art pour expliquer ce que veut dire la notion de «règle». Tout art serait un ensemble de «règles» et la règle est un énoncé universel et générale et chacune d'elles couvre une partie des éléments qui sont le propre de cet art et ces règle, enfin, seront en vue de trois buts: Délimiter le contenu propre de l'art, en éloigner ce qui pourrait nous induire en erreur, et

rendre l'apprentissage du contenu de cet art plus facile. Ces trois buts définissent la notion de «règle» dans un art donné et justifient l'application de l'expression «Qanūn» par les anciens, à certains instruments dont le but est de nous éloigner de l'erreur due à nos sens et de nous faciliter l'apprentissage des choses nombreuses en les réduisant à un petit nombre.

Mais si al-Fārābī dans ce livre, ne mentionne pas la différence entre science et art et traite indifféremment de l'un quand il est entrain de parler de l'autre, cela nous pousse à ne pas se suffir de la simple remarque dégagée de la lecture de ce livre seulement, pour voir si dans les autres écrits il dissipe cette confusion ou au contraire la maintient et la justifie. Commencons tout d'abord par la notion de science. Al-Fārābī dit en ce qui concerne la science: «Le nom de science s'applique à plusieurs choses. Mais la science qui est une des vertues de la partie théorique»[25], c'est celle qui rend l'âme certaine de l'existence de ce qui existe et dont l'existence n'est pas du tout due au travail de l'homme, et qui la rend certaine de ce qu'est chacun des existants et comment il est. Cette science découle des démonstrations composées de propositions vraies, nécessaires universelles, premières et certaines et qui sont naturellement connues par l'intellect. Et cette science est de deux sortes: l'une d'elle est celle qui nous rend certains de l'existence d'une chose donnée, des causes de son existence et que cette chose et ses causes ne peuvent pas du tout être autres qu'elles ne sont. l'autre est celle qui nous rend certains de l'existence d'une chose et que cette chose ne peut être autrement, sans connaître les causes de son existence»[26].

Cette définition correspond en partie à celle qu'Aristote donne de la science à propos de laquelle il dit: «Nous concevons tous que les choses dont nous avons la science ne peuvent être autrement qu'elles ne sont»[27].

Dans une deuxième partie de la définition de la science, al-Fārābī

---

(25) La partie théorique de l'intellect humain.

(26) «Fusūl Muntaza'at» p.51.

(27) Aristote «Ethique à Nicomaque. VI-3 1139b, 20-24.

dit que «la science en vérité est celle qui est vraie et certaine tout le temps et non seulement dans une partie de ce temps... C'est parce que les anciens ne considéraient pas que l'appréhension de ce qui peut changer est une science... mais ils ont considéré que la science est la certitude de l'existencc de ce qui ne peut pas changer»[28]. Cela aussi correspond à la conception aristotélicienne qui dit: «l'objet de la science est éternel»[29].

Si nous poursuivons les différents écrits d'al-Fārābī nous remarquons qu'il insiste sur une chose essentielle, à savoir le non changement et la nécessité de l'objet de la science, et dans ce sens il dit: «L'assentiment qui concerne ce qui ne peut être autrement qu'il ne l'est c'est alors la science»[30].

Enfin pour al-Fārābī comme pour Aristote, «la science se conserve et se maîtrise par des lois universelles»[31]. Chez les deux nous notons que: «toute science est succeptible d'être enseignée... mais tout enseignement donné vient de connaissances préexistentes... puisqu'il procède soit par induction soit par syllogisme. L'induction dès lors est principe aussi de «l'universel» tandis que le syllogisme procède à partir des universels»[32].

Donc les trois critères de toute science sont: toute science est éternelle, toute science est nécessaire et toute science est universelle.

Si nous passons maintenant à l'art, nous voyons qu'al-Fārābī divise l'art en deux. Il dit: «Les arts sont de deux sortes, par l'une nous connaissons la science seulement et par l'autre nous connaissons ce qui peut être fait et la puissance qui nous sert à le faire. Cette dernière se divise aussi en deux sortes...»[33] Cette définition nous montre que, pour l'auteur, l'art est deux, l'un théorique et l'autre pratique, et cela

(28) Fuṣūl Muntaza'at p.52.
(29) Aristote .«Ethique à Nicomaque».
(30) al-Fārābī deux ouvrages inédits sur la rhétorique, traduit par Langhade et M. Grignasdi p.30.
(31) Fuṣūl Muntaza'at p.93.
(32) Ethique à Nicomaque p.25.
(33) Attanbīh 'ala sabīl Assa'ādat. p.19.

est prouvé par ses autres écrits car nous y trouvons des définitions concernant les deux, tout en remarquant que l'art en général est situé dans la partie intellectuelle de l'homme: «L'art est une qualité de la partie raisonnable qui fait que l'homme est homme»[34] dit al-Fārābī et il poursuit: «Tout art efficient se compose de la connaissance des objets de cet art et de celle de ses actions visant une fin donnée, et de la connaissance des choses desquelles dérivent ces actions»[35].

Après cette division voyons ce que l'auteur veut dire par art théorique et art pratique. Quant à l'art pratique il dit: «Si tu médites sur un art pratique tu le trouves une chose indiquée par rapport à laquelle se mesurent les catégories. Mais ce que l'artiste conçoit de l'objet, c'est son espèce.... et l'art qui est dans l'âme de tout homme se compose des différentes espèces de l'objet (étudié) et des différentes espèces des choses qui donnent cet objet et agissent en lui...»[36]. Quant à l'art théorique il dit: «Le propre de tout art théorique est d'examiner les accidents opposés mais propres à la chose qui est l'objet d'une science»[37]. Donc nous pouvons conclure que l'art consiste à étudier deux choses essentielles: les accidents et les espèces.

L'éclaircissement des notions precédentes était nécessaire car l'auteur usera de ces notions dans tout son livre qui est l'objet de notre traduction.

Après l'explication de la notion de règle et de son utilité, al-Fārābī revient à la science qui est l'objet de son premier chapitre pour nous enseigner que les expressions chez toute communauté se divisent en deux parties: les simples et les composées, tout en donnant des exemples sur chacune d'elles. Puis il nous donne une autre division de la science de la langue. Cette science qui se divisait au début en deux parties, la voilà maintenant divisées en sept. Mais ces dernières ne sont que des subdivisions, car si nous poursuivons l'énumération de ces sept parties citées par l'auteur nous remarque-

(34) Šarḥ al-Fārābī... Fi El'ibarat p.154.
(35) Risālat al-Fārābī Fi Arrad 'ala ġalynos p.41.
(36) Kitāb El Ḥurūf.
(37) al-Fārābī: Risālat Fi 'A'ḍa El Insān p.49.

rons tout de suite que les deux premières appartiennent à la première partie de la division précédente et les cinq autres appartiennent à la deuxième partie. Donc ce qu'al-Fārābī fait ici n'est qu'un approfondissement de la science qu'il veut exposer et étudier.

Il commence tout d'abord par énumérer ces sept parties. Cette énumération peut être valable pour toute langue car elle se limite à énoncer des règles générales. Mais quand il commence l'étude détaillée de ces parties nous remarquons qu'il s'agit, chez lui, de la langue arabe par exellence, car tout ce qu'il énonce dans son texte par rapport à la langue en général s'applique à la langue arabe et ce qui peut être appliqué à d'autres langues revient au degré de ressemblance de ces autres langues avec la langue arabe. On dirait que cette dernière constitue pour l'auteur un genre d'étalon.

2ème Chapitre

Dans ce second chapitre l'auteur traite de la logique et met son plan dans le premier paragraphe de ce chapitre. Il s'agit donc d'étudier tout d'abord le contenu de la logique, puis son utilité, puis ses objets et enfin la signification du mot «logique» lui-même.

Nous remarquons que le contenu de la logique est un ensemble de règles dont l'objet est de nous mener vers la vérité et l'exactitude et de nous éloigner de l'erreur et du faux. les règles de la logique ressemblent donc aux règles de la grammaire tout en gardant chacune son champ spécifique. Cette ressemblance peut s'étendre aussi aux lois de la prosodie à celles des sciences et à celles des mathématiques.

Mais cette étude qui d'après le plan du chapitre devrait couvrir le contenu de la logique s'avère être l'étude de l'objet de la logique et cela d'après al-Fārābī lui-même qui dit: «Ce qui précède est l'ensemble de l'objet de la logique». Peut-on donc conclure qu'il y a confusion, chez l'auteur entre le «contenu» et «l'objet»? La réponse, à notre avis ne peut pas être catégorique car l'auteur qui ne suit pas le plan qu'il se propose dans le premier paragraphe nous laisse, en même temps, la possibilité de comprendre de quoi il s'agit; et nous pouvons dire que le contenu de la logique est un ensemble de règles, son utilité

c'est de nous mener vers le vrai et son objet c'est de rectifier la pensée chez soi et chez les autres, tout en notant que la pensée se manifeste de deux façons nommées par les anciens «logos» et «discours» c'est-à-dire la pensée intérieure non exprimée et la pensée exprimée par l'énoncé.

Quant au mot «logique», il vient de «logos» qui veut dire trois choses à la fois: le discours prononcé et qui est la formulation verbale de ce qui est dans la conscience, le discours intérieur c'est-à-dire les intelligibles que les énoncés désignent et enfin la force psychique de dicernement qui distingue l'homme de l'animal.

Enfin l'auteur énumère les différentes parties de la logique et qui sont au nombre de huit: trois espèces de syllogisme et cinq arts. Ceux-ci sont les suivants: le démonstratif, le dialectique, le sophistique, le rhétorique et le poétique. Les trois premières parties sont: l'étude des intelligibles singuliers, l'étude des règles du discours simple et l'étude des discours par lequels sont examinés les syllogismes communs aux cinq arts précédents. Toutes ces parties sont l'objet du livre d'Aristote qui est l'«Organon», et al-Fārābī trouve qu'Aristote, dans ce livre, à tout expliqué en ce qui concerne la logique.

Mais pour l'auteur, la partie la plus importante de ce chapitre est celle qui contient les règles par lesquelles sont examinés les discours démonstratifs et qui sont l'objet des «secondes analytiques» du livre d'Aristote. C'est cette partie qui mérite le nom de logique car toutes les autres lui sont ou bien des préliminaires ou des auxiliaires.

D'après Uṯmān 'Amīn ce chapitre est le plus important du livre Iḥṣā', et d'ailleurs al-Fārābī lui-même est de cet avis; car il dit: «L'art de la logique, comparé à tous les autres arts, est le premier par rapport à ce que contient l'art de la philosophie; et en somme il est le premier par rapport à tous les arts qui sont appris par le moyen du discours[38]. De plus c'est un art par lequel l'homme montre qu'il est vraiment un être raisonnable car, comme dit al-Fārābī: «L'art de la logique est

(38) «Les termes employés en logique» p.108.

celui par lequel la partie raisonnable dans l'homme atteind sa perfection»[39].

Troisième Chapitre

Al-Fārābī divise les sciences mathématiques qui sont l'objet de ce chapitre en sept parties: l'arithmétique ou la science du nombre, la géométrie, l'optique ou «'Ilm El manāẓir», l'astronomie mathématique, la musique, la science du poids, et la mécanique ou «'Ilm Elḥiyal».

L'arithmétique se divise à son tour en arithmétique théorique et arithmétique pratique. La première étudie les nombres, abstraction faite des choses nombrées et la deuxième étudie les nombres en tant qu'ils sont les nombres des choses nombrables, et elle se révèle utile dans les opérations marchandes et les affaires civiles. Mais al-Fārābī considère que c'est la première, ou l'arithmétique théorique qui fait partie de l'ensemble des sciences.

La géométrie à son tour se divise en géométrie théorique et géométrie pratique, la première a pour objet l'étude des lignes et des surfaces d'une façon absolue et en général, sans tenir compte du lieu ou du support matériel de ces lignes ou surfaces; le lieu et le support étant le propre de la géométrie pratique. Et tout comme en arithmétique, seule la géométrie théorique fait partie de l'ensemble des sciences. Cette géométrie théorique se divise, elle aussi, en deux parties; celle qui étudie les surfaces et les lignes et celle qui étudie les volumes. En somme nous pouvons considérer avec al-Fārābī que le livre «Des Eléments» d'Euclide contient les principes de la géométrie et du nombre, et cela toutefois si nous nous limitons à la période historique du neuvième et dixième siècles.

L'optique devrait se ranger dans l'ensemble de ce que la géométrie étudie. Mais l'optique travaille sur la correction des erreurs de la vue qui d'après al-Fārābī et la science de son temps est considérée comme un rayon qui en partant de l'œil perce l'air et

(39) «Attanbīh ala sabīl Assa'ādat» p.230.

tombe sur l'objet regardé. Pour cela l'optique devrait étudier les différents genres de rayons qui sont: les rayons droits, les rayons déviés, les rayons réfléchis brisés et les rayons réflichis sur eux-mêmes. De cela découle la nécessité de l'étude des miroirs dont la science s'intéresse aux rayons qui ne sont pas droits.

L'Astronomie aussi se divise en deux parties une d'elles fait partie de la science et c'est l'astronomie mathématique tandis que l'autre c'est l'astrologie qui est plutôt un métier semblable à l'interprétation des rêves (sûrement avant Freud) les augures la divination... L'astronomie qui fait partie des sciences est celle qui traite des corps célestes et de la terre. Elle étudie leurs formes, positions et mouvements tout en insistant que la terre ne bouge pas. Partant de l'étude des mouvements des corps célestes, l'astronomie débouche sur l'étude des éclipses du soleil et de la lune. La terre sera étudiée comme une planète peuplée et la seule planète peuplée, ce qui lui donne une place centrale.

La musique qui étudie les mélodies se divise en musique théorique et en musique pratique. La seconde s'interresse aux mélodies données par un instrument donné, tandis que la première étudie les mélodies en général sans tenir compte de l'instrument et elle se divise en cinq parties qui traitent des principes des règles, des cadences et de la composition... de chaque mélodie. Dans ce domaine on peut se référer aux livres d'al-Fārābī traitant de la musique, où il se révèle être vraiment innovateur et créateur.

La science du poids traite de deux choses: les poids comme moyen d'évaluation, et les poids qui se meuvent ou font mouvoir les choses.

La mécanique enfin est une science qui appartient à toutes les sciences précédentes, car elle fournit la connaissance de ce qu'il faut faire pour que les intelligibles se manifestent effectivement dans les corps sensibles. Dans ce sens il y a une mécanique mathématique se rattachant à l'algèbre et à la géométrie et une mécanique physique se rattachant à l'optique et ainsi de suite jusqu'à couvrir toutes les sciences.

Quatrième Chapitre

La science physique qui est une partie de L'objet de ce chapitre commence par diviser les corps en corps naturels et corps artificiels. Les premiers sont ceux dont l'existence n'est pas due à l'homme tandis que les seconds sont ceux dont l'existence est due au travail de l'homme. Mais les deux obéissent à ce qu'Aristote a nommé les causes et qui sont au nombre de quatre: la cause matérielle, la cause formelle, la cause efficiente et la cause finale. En somme la science physique donne les principes des corps naturels simples et composés et ceux de leurs accidents. Cette science est divisée en huit parties chacune d'elle formant l'objet d'une des parties des livres qu'Aristote consacre à ce sujet: La première est l'objet du livre «Physica' acroasis» la deuxième est l'objet du premier, du deuxième, du troisième et du quatrième livre intitulé «Le ciel et le monde», la troisième est l'objet du livre «La génération et la corruption», la quatrième partie est l'objet des trois premiers chapitre du livre «Les météorologiques», la cinquième partie est l'objet du quatrième chapitre du livre précédent, la sixième partie est l'objet du livre «Des minéraux», la septième partie est l'objet du livre «Du végétal» et la huitième partie est l'objet des deux traités: «De l'animal» et «De l'Âme».

La métaphysique qui est la deuxième partie de ce chapitre se trouve entièrement dans le livre «La Métaphysique» d'Aristote. Elle se divise en trois parties. La première étudie les êtres en tant qu'êtres, la deuxième étudie les principes des démonstrations dans les sciences théoriques particulières, comme la logique, la géométrie et l'arithmétique et autres, tout en essayant de rectifier les conjectures concernant ces principes. La troisième étudie les êtres qui ne sont pas dans un corps et qui ne viennent d'aucun corps et travaille à les organiser par ordre de perfection jusqu'à ce qu'elle arrive à l'Un premier et parfait qui est Dieu. Enfin elle refute tout ce qui fait douter de Dieu.

Cinquième Chapitre

La science civile qui est la première partie de ce chapitre étudie

les actions, les législatures, les habitus, les éthiques et les valeurs dans une société donnée, son but étant l'institution d'une cité vertueuse. Dans ce domaine, al-Fārābī se réfère à Platon et à Aristote dans les livres «Le politique» du premier et «Politica» du second. Cette partie constitue comme un plan et un résumé de ses livres traitant du même sujet et qui sont «Kitāb Elmullat», «Fuṣūl Muntaza'at» et «Ahl El madīnat El Fāḍilat».

Cette science se divise en deux parties. La première définit le bonheur et la deuxième étudie comment devront être les actions et les conduites qui mènent au bonheur vrai, tout en insistant sur le métier royal qui doit s'appuyer sur les sciences théoriques, les sciences pratiques et l'expérience. Enfin elle expose comment assurer la permanence à une cité vertueuse.

La jurisprudence, la deuxième partie de ce chapitre, est un art par lequel on déduit l'évaluation de certaines choses à partir de ce que le législateur a explicitement défini et évalué. Elle se divise en deux parties, une concerne les croyances et une concerne les actions.

Enfin la scolastique ou le kalām est la partie la plus importante de ce chapitre, car premièrement c'est un art qui revient à la culture arabe et se réduit à ce que le «moutakalime» soit l'avocat acharné de la religion, et deuxièmement c'est une science qui a survécu jusqu'à nos jours telle qu'elle fut à son début, sans aucune évolution ni aucun changement.

Tout d'abord c'est un art qui se veut supérieur à la raison et à l'intellect humains, d'où les moyens qu'il emploie sont par le fait même en dehors du champ de la raison. Cela est justifié par deux arguments qui sont:

Premièrement, si la révélation était au niveau de l'intellect humain, elle serait inutile et n'aurait pas existé, mais elle existe, donc elle est nécessaire et il faudrait la suivre obligatoirement, car elle révèle l'intellect divin qui non seulement dépasse l'intellect humain mais, confirme et trouve vrai ce que ce dernier refute et trouve faux.

Deuxièmement, tout ce qui précède est justifié par la sincérité de

celui qui a transmis la révélation et qui est le prophète. Cette sincérité est justifiée et prouvée par deux moyens: les miracles que le prophète a fait et par le témoignage de ceux qui l'ont précédé et dont le discours est accepté.

Les moyens de défense du mutakalim sont de deux sortes:

Premièrement: Il élimine tout ce qui contredit la révélation et cela après avoir essayé de tirer de ce contradictoire, soit par exégèse, soit par d'autres moyens très spécifiques ce qui peut être concordant avec la révélation.

Deuxièmement: Si le moyen précédent se révèle inéfficace quant à la défense de la révélation et de la secte, alors il sera permis au mutakalim d'user de n'importe quel autre moyen pour réduire au silence celui qui le contredit, car celui-ci est l'une des deux choses suivantes: ou bien c'est un ennemi et alors il faudrait le vaincre par n'importe quel moyen, ou bien c'est un ignorant qui ne connait pas son bien et alors il faudrait le pousser par tous les moyens à reconnaître ce bien.

Nous pouvons constater, partant de cette troisième partie du dernier chapitre du livre «'Iḥṣā' El 'ulūm» que ce que l'occident a vécu au moyens âge et toute la période scolastique qui est maintenant dépassée ou du moins n'entre plus dans la vie publique des différentes nations, reste le maître absolue au Moyen-Orient où nous vivons actuellement des guerres horriblement sanglantes et qui se font au nom de la religion, pour défendre la religion et établir l'Etat religieux selon les normes de la révélation.

Nous pouvons conclure qu'al-Fārābī dans son livre «'Iḥṣā' El 'ulūm» a énuméré toutes les sciences connues de son temps, en leur ajoutant ce qui était connu spécialement chez les arabes nottament quelques particularités de la langue arabe dans le premier chapitre et surtout «'Ilm El Kalām» ou l'art qui n'a pas été touché par tout le progrés qu'ont subi les autres sciences et cela sur tous les plans, car ni le sujet ni l'objet ni les moyens d'extension de cet art n'ont changé chez ceux qui ont été les maîtres de cet art.



«'Iḥṣă' El 'ulŭm»

Enumération ou Classification des sciences?

Pour répondre à la question si «'Iḥṣā' El 'ulūm» est une énumération ou une classification des sciences on peut dire deux choses:

Premièrement: Le titre du livre ne révèle aucune idée de classification, d'autant plus que l'auteur lui-même commence son livre par une déclaration sur le but de ce livre et qui est de donner au lecteur une idée claire de l'objet et de l'utilité des sciences connues de son temps. Dans ce sens, «'uṯmān 'Amīn» considère que ce livre constitue la base selon laquelle sont écrites les encyclopédies arabes après al-Fārābī.

Deuxièmement: Si nous considérons les autres écrits de l'auteur nous remarquerons que le plan suivi dans ce livre représente plutôt une classification des sciences et non pas simplement une énumération des sciences. Dans son livre «Attanbīh 'ala Sabīl Assa'ādat», al-Fārābī divise les sciences en deux parties principales: les sciences théoriques et les sciences pratiques et la philosophie civile. Les premières sont les mathématiques, la science physique et la métaphysique, les secondes sont la morale et la science politique. Mais dans «'Iḥṣā' El 'ulūm» nous trouvons huit sciences qui sont comme nous avons déjà vu: la science de la langue, la logique, les mathématiques, la science physique, la métaphysique, la science civile, la jurisprudence et le kalām. Donc la science de la langue vient en premier puis vient la logique, et ces deux sciences sont, d'après l'auteur primordiales: la logique est le chef de toutes les sciences car ses règles sont des règles générales et

universelles et dont il faut s'en armer pour éviter l'erreur et le faux. Dans ce sens la logique devient un outil nécessaire qui nous permet l'accès à toutes les autres sciences. Et c'est pour cela qu'il faudrait la connaître en premier, et bien assimiler son mécanisme qui représente le mouvement de la pensée juste. Mais la logique à son tour doit être précédée par la science de la langue, parce que c'est par la langue que s'expriment les règles de la logique, et parce que, comme dit al-Fārābī, les objets de la logique sont les intelligibles en tant qu'ils sont désignés par les expressions, et les expressions en tant qu'elles désignent les intelligibles.

Nous pouvons conclure, que «'Iḥṣā' El 'ulūm» peut être considéré, logiquement, comme une classification des sciences, tout en étant par le fait même une énumération des sciences. Cette conclusion, nous permet d'établir une comparaison entre la classification d'al-Fārābī et celle d'autres auteurs. Nous commencerons par confronter cette classification avec celles qui l'ont précédée chez les Grecs, ensuite avec celles qui l'ont suivie et spécialement chez les arabes.

Si nous considérons que «la classification des sciences consiste à regrouper tout le savoir en un système unique dans lequel se reflètent la logique de l'objet étudié et les conceptions générales du monde ainsi que sa connaissance par l'homme»[40], nous pourrons constater qu'au premier stade du développement de la connaissance, la différenciation des sciences était encore absente. Il n'existait qu'une science différenciée ayant un caractère philosophique. Ce stade ne révèle pas de soucis concernant le problème de la classification. «Les premiers signes de la différenciation des sciences dans la Grèce antique, ou plutôt les débuts de leur détachement de la science philosophique unique apparurent dans la période Alexandrine. Un groupe de sciences exactes connexes, mathématique, mécanique, astronomie, commença à se détacher, mais leur séparation définitive en branches autonomes de la science de la nature se produisit beaucoup plus tard à la fin du moyen-Âge... Le deuxième stade du

(40) B. Kédrov.: La classification des sciences. Traduit par Jacques Lemagne p.5.

développement de la connaissance humaine se caractérise par le très net processus de la différenciation des sciences. Ce processus qui n'est observable qu'à la fin de l'Antiquité semble être resté figé «congelé» tout au long du moyen-âge»[41].

Partant de ce qui précède nous pouvons dire que la classification des sciences élaborée par al-Fārābī n'est pas différente de celle qui est donnée par les philosophes grecs de l'Antiquité. Voyons si cela est vraie. En se référant toujours au livre de B. Kédrov, on peut établir les tableaux suivants:

(41) Ibid. p.10 et 12.

Classifications des sciences

Platon **V-IV^{e} s A.C.**	**Aristote** **IV^{e} s A.C.**	***Les stoïciens***	**Epicure**
I Dialectique ou concepts purs	I Philosophie théorique ou connaissance pure du monde. 1) Analytique ou logique. 2) Physique. 3) Métaphysique.	I Physique ou doctrine de la nature	I Physique *ou doctrine* de la nature et de la matière
II Physique *ou données* de l'expérience sensible	II Philosophie pratique ou Etude des actions des hommes	II Logique ou doctrine des jugements rapprochés de la rhétorique et de la grammaire	II Logique ou doctrine des voies de la connaissance, de la nature et de l'homme
III Ethique ou manifestation de la volonté et de l'action de l'homme	III Philosophie poétique ou l'étude de l'activité créatrice	III Ethique ou doctrine du refus des biens de ce *monde*	III Ethique ou doctrine de la libre *jouïssance* des biens terrestres.

Les Scolastiques M.A.	S[t] Augustin IV-V s.	AlKindi IX s.	AlFārabī X s.
I Dialectique ou logique rhétorique II Quadrivium 1) Arithmétiques. 2) Géométrie. 3) Astronomie. 4) Musique.	I Physique Dieu base de la substance II Logique Dieu base de l'entendement III Ethique Dieu base du mode de la vie	I Logique II Mathématiques III Physique IV Métaphysique	I Linguistique II Logique III Mathématiques IV Physique V Politique.

Ibn Sīna **XI^e s.** **Division génerale des sciences**	**Division de la science *philoso-* phique**	**R.Bacon** **XIII^e s.**	**Ibn Haldûn** **IVX^e s.**
I Logique II Métaphysique III Physique	I Sciences *pratiques* – Administration du pays. – Gestion de la maison. – Contrôle de soi. II Sciences théoriques Trivium 1) Théologie 2) Mathématiques Pures: – Arithmétiques – Géométrie – Astronomie – Musique Appliquées: – Calcul – Mécanique 3) Physique Pures: – théorie de la matière – des éléments – des êtres – des âmes *Appliquées*: – Médecine – Alchimie	I Philologie ou grammaire II Mathématiques – Arithmétiques – Géométrie – Mécanique – Musique III Physique – Astronomie – Alchimie – Agriculture – Médecine IV Ethique – Métaphysique – Théologie	I Sciences théologiques 1) Science de la langue 2) Science du Coran. 3) Science du Ḥadīṯ . 4) *Jurisprudence*. 5) Science du Tawh·īd 6) Le *Kalām*. 7) Le mysticisme. 8) 'Ilm Ta'bīr arru'yat II Sciences rationnelles 1) Logique 2) Science naturelle 3) Science divine 4) Mathématiques – Géométrie – Arithmétiques – Musique – Astronomie

Une lecture rapide de ces tableaux nous montre ce que l'auteur avait déduit dans son étude sur les différentes classifications des sciences. Mais si nous étudions ces tableaux dans leurs détails nous pourrons en dégager quelques différences qui sont importantes.

Nous remarquons tout d'abord que Platon ne s'ocupait pas, par exemple, d'une division des sciences entre sciences théoriques et sciences pratiques, ce qui fut le travail d'Aristote, qui en plus met la physique parmi les sciences théoriques, tout en ajoutant à sa classification la philosophie poétique absente chez Platon.

Après Aristote les Stoïciens et Epicure nous donnent la même classification, mais les deux omettent la troisième partie de la classification aristotélicienne, la leur est donc plus proche de celle de Platon, ce qui nous permet de dire que dans la philosophie Antique Aristote reste le philosophe qui a donné la classification des sciences la plus complète par rapport aux sciences connues de son temps.

Si nous passons aux classifications du Moyen-Age, nous remarquons l'apparition d'une nouvelle science qui est l'astronomie, mais nou remarquons aussi la disparition de l'Ethique qui reparait de nouveau ave St. Augustin dont la classification est pareille à celles des Stoïciens et d'Epicure avec toute fois une différence importante, et qui revient à la place centrale que St. Augustin donne à Dieu, qui est la base de toute connaissance de toute substance et de toute existence.

Quant à la classification des sciences chez les Arabes nous remarquons qu'elle commence par se limiter à la partie théorique chez Aristote, ce qui justifie la constatation de B. Kédrov. AlKindī qui divise les sciences en quatre parties, néglige la philosophie pratique et la philosophie poétique par exemple. Mais al-Fārābī nous donne une classification plus détaillée que celle d'Alkindi et en même temps différente de celle d'Aristote, car il ajoute dans sa classification la science de la langue ou la linguistique, si nous voulons employer la terminologie moderne. Il se trouve Alors, qu'al-Fārābī est le premier

(42) La classification de Ibn Ḵaldūn est tirée de l'article écrit par Muḥamed 'Aly Abū Rayān dans la revue «'Ālam El Fikr» 9ème Tome N°1 1978.

qui ait donné une place importante à la linguistique, les Stoïciens ayant traité de grammaire dans leur classification et non d'une science à part qui est la linguistique comme chez al-Fārābī. Toute fois, ce dernier a omis la partie poétique qui est signalée chez Aristote comme troisième partie de sa classification, mais cette omission n'est pas complète car cette partie poétique est présente chez al-Fārābī dans la partie concernant l'étude de la langue.

Mais al-Fārābī qui dans sa classification semble différent d'Aristote, reste au fond très Aristotélicien, car chaque partie des sciences chez lui se divise en théorique et pratique comme c'est déjà vu. De plus al-Fārābī ajoute à sa classification, des sciences qui sont purement arabes comme par exemple le Fiqh et spécialement le kalām.

Donc si al-Fārābī s'est inspiré de ceux qui l'ont précédé dans la classification des sciences il s'avère avoir donné une classification dont la logique peut se justifier. Tout en énumérant toutes les sciences connues de son temps, il essaye de leur donner une organisation qui semble valable, car il commence par l'étude des outils de la connaissance pour ensuite arriver aux connaissances proprement dites. Pour commencer à connaître il faut d'abord posséder les moyens qui aident et facilitent cette connaissance et ces moyens sont la langue et la logique qui représentent le mécanisme de la pensée et le moyen d'exprimer correctement ce mécanisme. Quant aux trois autres science, nous avons vu qu'al-Fārābī commence par citer la plus abstraite (les mathématiques) pour arriver à la plus concrète (la politique). C'est une classification qui s'avère être justifiée sur le plan historique, mais se justifie-t-elle de la même façon sur le plan du vêcu? Ne faut-il pas commencer par la politique qui, considérée comme l'étude des actions des hommes, doit se situer avant la connaissance des mathématiques et de la physique? cette question met l'objet de l'étude sur deux plans différents celui du vêcu et celui des institutions des sciences, et je crois qu'al-Fārābī se place dans sa classification sur le second plan.

Notons enfin que la différence entre sciences théoriques et

sciences pratiques chez al-Fārābī n'est pas toujours très nette comme chez Aristote, et cela nous ramène au début de cette étude où nous avons remarqué la confusion entre deux notions celle de 'Ilm ou science et celle de ṣinā'at ou art. Citons dans ce sens la remarque suivante: «Donc cette classification (celle d'al-Fārābī) offre l'intérêt, bien qu'elle soit étrangère à toute division analytique des sciences de relier étroitement le savoir spéculatif et le savoir faire des métiers. Dans des sciences en rapport avec les êtres concrets la distance entre la théorie et l'application tend à disparaître et les deux notions de science ('Ilm) et d'art (ṣinā'a) finissent par se couvrir malgré leur distance théorique»[43].

Après cette remarque, les auteurs du livre (cité dans la note précédente) réduisent la classification d'Avicenne à celle d'al-Fārābi, ils disent: «Nous découvrons donc derrière une belle façade à la greque[44] une simple énumération des sciences qui existaient alors et surtout nous retombons sur la même liaison étroite du théorique et du pratique. Seuls les noms diffèrent: Les sciences appelées ici fondamentales et dérivées ne sont que les sciences pures et appliquées. La classification d'Avicenne se ramène donc aisement dans son ensemble à celle d'al-Fārābī»[45].

Mais nous remarquons qu'Avicenne nous donne deux divisions: la première est la division générale des sciences qui est loin d'être celle d'al-Fārābī et la deuxième qui est la division de la science philosophique est elle aussi différente de celle d'al-Fārābī car Avicenne place la science pratique qui, chez al-Fārābī, constitue la politique, au début de l'échelle puis il arrive à la science théorique qui à son tour place la théologie avant les mathématiques et la physique. Cette dernière contient dans sa partie appliquée deux sciences qu'al-Fārābī ne mentionne pas dans sa classification et qui sont la médecine et l'alchimie.

(43) «La science Antique et médiévale des origines à 1450. P.442. tome I.

(44) Il s'agit du contenu de l'opuscule intitulé «De la division des sciences rationnelles d'Avicenne».

(45) La science Antique et Médiévale... p.450.

Nous pouvons donc conclure qu'au point de vue énumération des sciences les deux philosophes font presque le même inventaire mais chacun garde sa propre classification.

La première classification, qui après al-Fārābī suit presque le même ordre que nous donne le philosophe arabe, est celle de R. Bacon qui commence par la philologie et énumère les mêmes sciences énumérées par al-Fārābī et selon le même ordre. Toute fois il néglige une des cinq parties citées par al-Fārābī et qui est la logique. Mais cette négligence est peut-être justifiée si nous considérons la logique comme outil ou organon comme l'a appelée Aristote.

Revenant à la philosophie Arabe, nous ne remarquons chez les Frères de la pureté[46] par exemple la classification suivante: Les mathématiques, la science des corps physiques, la science des âmes rationnelles et enfin la science des lois divines. Cet «ordre est dynamique et correspond à la monté de l'âme connaissante vers le divin»[47]. Toute fois cette énumération qui semble être plus dynamique «retombe dans des énumérations analogues aux précédentes»[48].

Si nous poursuivons encore la recherche nous trouvons une classification des sciences chez Ibn Ḫaldūn. Cette classification est divisée en deux parties: les sciences théologiques et les sciences rationnelles. La science de la langue est comme chez al-Fārābī la première tout en étant chez Ibn Ḫaldūn une partie de la science théologique. Quant au reste nous remarquons un renversement dans l'ordre des sciences; la science qui était au cinquième rang chez al-Fārābī se trouve chez Ibn Ḫaldūn au premier rang par exemple. Enfin la classification du dernier est plus vaste car il lui est ajouté quelques sciences qui n'étaient pas connues par al-Fārābī.

Nous pouvons continuer la liste des classification des sciences, mais ces quelques exemples suffisent pour en tirer une conclusion. Toutes les classifications précédentes sont parailles si nous les

(46) Ibid. p.450.
(47) Ibid. p.450.
(48) Ibid. p.450.

considérons comme énumérations des sciences. Mais en tant que classifications, aucune d'entre elles ne suit l'ordre chronologique de l'apparition des sciences. Au contraire chacune d'elles suit un ordre donné qui répond à la logique personnelle de celui qui la met. Mais cet ordre n'est pas gratuit car il reflète la conception du monde de chaque philosophe, et par le fait même, ce qui le rend différent des autres. Dans ce sens toute critique adressée à une classification des sciences serait à son tour la manifestation de la conception du monde de celui qui la fait. Limitons-nous donc à l'observation.

Au nom de Dieu
le Bienfaiteur miséricordieux.

Discours de l'énumération des sciences.

Livre d'Abū Naṣr al-Fārābī sur la hiérarchie des sciences. Al-Fārābī dit:

Notre but, dans ce livre, est d'énumérer les sciences connues, une à une, et de faire connaître l'ensemble du contenu de chacune d'elles, les différentes parties de toute science qui possède des parties et l'ensemble du contenu de chacune de ces parties.

Nous présenterons ce livre en cinq chapitres: le premier traite de la science de la langue (علم اللسان)[1] et de ses différentes parties, le second de la logique et de ses différentes parties, le troisième des sciences mathématiques (علوم التعاليم)[2] qui sont: l'arithmétique (العدد)[3], la géométrie (الهندسة)[4], la science des perspectives (علم المناظر)[5], l'astronomie mathématique (علم النجوم التعليمي)[6], la science de la musique (علم الموسيقى)[7], la science des poids

(1) 'Ilm Ellisān. Cette science s'appelle actuellement la linguistique; ce terme est très moderne et ne s'applique pas ici.

(2) 'Ulūm Attaā'līm.

(3) El a'dad.

(4) Elhandasa.

(5) 'Ilm Elmanāẓir.

(6) 'Ilm Ennujūm Ettaa'līmī.

(7) 'Ilm Elmousīqa.

(علم الأثقال)[8] et la mécanique (علم الحيل)[9]; le quatrième traite de la science de la nature (العلم الطبيعي)[10] et de ses parties, et de la métaphysique (العلم الالهي)[11] et de ses parties; le cinquième traite de la science politique (العلم المدني)[12] et de ses parties, du droit (علم الفقه)[13] et du kalām (علم الكلام)[14].

Ce livre sera utile à celui qui voudrait apprendre une de ces science et y méditer, car il saura, grâce à lui, ce à quoi il se prépare, ce sur quoi il méditera, le profit qu'il tirera de cette méditation, quelle en est la richesse et quelle vertu il y gagnera, afin que son approche de ces sciences se fasse en connaissance de cause et non pas à l'aveuglette et au hasard.

Par ce livre on sera en mesure de comparer les sciences entre elles, de savoir quelle en est la meilleure, la plus utile, la plus certaine la plus ferme et la plus forte, et quelle en est la plus déficiente, la plus inconsistante et la plus faible.

Il sera utile aussi pour démasquer celui qui prétendrait bien connaître l'une de ces sciences sans qu'il en soit ainsi: car s'il lui est demandé de parler de tout ce qu'il y a dans cette science, d'en énumérer les parties et de résumer tout ce qu'il y a dans chacune d'elle, et qu'il s'avère incompétent, sa fausse prétention se révèlera et son masque tombera.

(Ce livre servira) aussi à montrer si la compétence[15] de quelqu'un qui possède une science, s'étend à l'ensemble de cette science ou si elle se limite à quelques unes de ses parties[16] et quel est

(8) 'Ilm El'athqāl.

(9) 'Ilm Elḥiyal. Cette science s'appelle actuellement la mécanique.

(10) El'ilm Ettabia'i.

(11) El'ilm El'ilāhi qui veut dire la science divine: la théologie.

(12) El'ilm Elmadani.

(13) 'Ilm Elfiqh.

(14) 'Ilm Elkalām.

(15) Dans le texte «yuḥsinū» ou être compétent.

(16) La traduction textuelle selon le texte arabe est la suivante: «par ce livre on montre chez celui qui connait bien une de ces sciences, s'il en connait l'ensemble ou bien quelques unes de ses parties».

le degré de cette compétence.

En profiteront aussi, celui qui cherche à se cultiver et à se spécialiser et dont le but est d'accéder à la somme[17] de chaque science, et celui qui aime imiter les savants pour faire croire qu'il est un des leurs.

(17) J'ai employé le mot «somme» pour indiquer que la connaissance ici est sommaire.



Premier Chapitre

De la science de la langue

La science de la langue se divise en deux parties:

L'une d'elles consiste à retenir les termes signifiants chez une communauté donnée, et de connaître ce que signifie chacun d'eux. La deuxième consiste à connaître les règles[1] qui régissent ces termes.

Dans tout art, les règles sont des énoncés universels et généraux. Chacune d'elles renferme de nombreux éléments de cet art et leurs définitions, si bien qu'elle couvrent la totalité ou la plupart des éléments qui le constitue.

Ces règles sont destinées, ou bien, à délimiter ce qui relève de [cet] art, afin d'en exclure tout ce qui lui est étranger et d'y inclure tout ce qui en fait partie, ou bien, à examiner ce qui pourrait[2] nous induire en erreur, ou bien, à faciliter l'apprentissage et la rétention du contenu de l'art.

De nombreuses données singulières ne deviennent des arts ou ne font partie des arts que quand elles sont renfermées dans des règles qui apparaissent dans l'âme de l'homme selon un ordre connu. Par exemple: l'écriture, la médecine, l'agriculture, l'architecture et les autres arts, qu'ils soient pratiques ou théoriques.

Tout discours qui est une règle de quelque art est destiné, en tant

(1) Dans le texte arabe «Qānūn» dont le pluriel est Qawānīn.

(2) Dans le texte arabe: «Mā lā you'man» qui veut dire «ce dont on n'est pas sûr».

que règle, à une partie de ce qu'on a déjà mentionné ou à son ensemble. C'est pour cela que les anciens nommaient qawānīn tout instrument fait pour examiner, ce qui pourrait tromper les sens, comme la quantité d'un corps, sa qualité ou autres choses; par exemple le compas, le fil à plomb, la règle, les balances... Ils [les anciens] nommaient aussi qawānīn, les règles de calcul, les tables astronomiques et les abrégés destinés à être des momentos de gros livres; C'est que ainsi des choses peu nombreuses renferment un grand nombre, et en les apprenant et en les retenant, elles qui sont peu nombreuses nous arrivons à savoir des choses en grand nombre.

Revenons à ce que nous disions: les expressions signifiants dans la langue de chaque communauté sont de deux sortes: les simples et les composées. L'expression simple est par exemple: blanc, noir, homme, animal; et l'expression composée est par exemple: l'homme est animal, et 'Amr est blanc. Parmi les simples il y a les noms propres, comme: Zayd et 'Amr, et les expressions qui signifient les genres et les espèces des choses, comme: l'homme, le cheval, l'animal, le blanc, le noir... Parmi ces dernières, il y a des noms, des verbes et des particules. Les noms et les verbes sont affectés du masculin, du féminin, du singulier, du duel et du pluriel. Les verbes sont affectés des temps qui sont: le passé, le présent et le futur.

La science de la langue chez toute communauté se divise en sept grandes parties: la connaissance[3] des expressions simples, celle des expressions composées, celle des règles des expressions simples, celle des règles des expressions composées, celle de la correction de l'écriture, celle des règles de la correction de la lecture et celle de la prosodie.

La connaissance des expressions simples comprend la connaissance de ce que désigne chacune des expressions simples qui désignent les genres et les espèces des choses. Elle comprend aussi l'apprentissage et la récitation de toutes ces expressions propres à cette langue, ou empruntées, ou étrangères mais notoirement connues par tous.

La connaissance des expressions composées est celle des discours

(3) 'Ilm ici est dans le sens de connaissance ou savoir et non de science.

qu'on rencontre composés chez une communauté donnée et qui sont inventés par ses orateurs et ses poètes ou prononcées par ceux qui sont connus pour parler purement cette langue(4). Elle consiste aussi à reproduire et retenir ces discours, qu'ils soient longs ou cours, métriques ou non métriques.

Le savoir concernant les règles des expressions simples, examine en premier lieu les lettres ponctuées (معجمة)(5), leur nombre, le point d'articulation de chacune d'elles dans les organes phoniques et distingue celles qui sont sonores, ce qu'on en peut composer dans cette langue, ce qu'on n'en peut pas y composer le minimum et le maximum de lettres qu'on peut y composer pour produire une expression signifiante. Il examine aussi les lettres fixes et qui ne changent pas dans la composition d'une expression quand elle est affectée de duel, de pluriel, du masculin, du féminin, de la dérivation etc., les lettres par lesquelles s'opère le changement des expressions lorsqu'elles sont déclinées, et les lettres qui s'assimilent lorsqu'elles se rencontrent [ou se suivent].

Cette connaissance(6) énonce ensuite les règles des paradigmes des expressions simples et distingue les paradigmes qui ne sont dérivés de rien de ceux qui le sont. Elle indique les paradigmes des différentes sortes d'expressions dérivées et distingue parmi les premiers ceux qui sont des masdars(7) (مصادر) [desquels se font les verbes, de ceux qui ne le sont pas]. [Elle indique ausi comment se changent les masdars pour devenir des verbes, les différents paradigmes des verbes], et comment il faut les modifier pour qu'ils deviennent impératifs et prohibitifs. Elle indique de même leurs différentes formes, quant à la quantité à savoir la forme trilitère, la forme quadrilatère et autres formes plus grandes, la forme géminée et celle non géminée, et leurs différentes

(4) Dans le texte arabe: «.. Prononcés par ses rhéteurs et éloquents illustres». Ici allusion aux enquêtes faites dans les divers livres arabes par les lexicographes.

(5) Dans le texte arabe: «Mu'jama». Nous verrons dans le lexique, l'explication que donne al-Fārābī de ce terme.

(6) Dans le texte 'Ilm qui est plutôt, ici, connaissance ou savoir et non science.

(7) Selon Blachère les «maṣādirs» sont les substantifs abstraits ou infinitif, et maṣdar veur dire origine.

forme quant à la qualité, à savoir la forme saine et la forme défectueuse. Elle fait savoir ensuite ce qui leur advient lorsqu'ils sont affectés du masculin, du féminin, du duel, du pluriel et des pronoms personnels isolés[8] et lorsqu'ils sont affectés des trois temps[9], [les pronoms personnels isolés sont: moi, toi, ceci et lui]. Elle examine enfin les expressions qui furent difficiles à prononcer quand on les a établies et comment elles furent changées pour que leur prononciation devienne facile.

La connaissance des règles de la composition des expressions se divise en deux parties:

L'une d'elles énonce les règles des désinences des noms et des verbes quand ils se composent ou s'ordonnent. La deuxième énonce les règles des modes de la composition et de l'ordre lui-même dans une langue donnée. Quant à la connaissance des règles des désinences[10] (أطراف), spécialement la grammaire, elle fait savoir que les désinences s'ajoutent en premier lieu aux noms, puis aux verbes, et que celles des noms sont soit ce qui s'ajoute à leur début, comme l'article de détermination arabe «Al»[11], ou ce qui lui correspond dans les autres langues, soit ce qui s'ajoute à leur fin et qui sont les désinences finales. Celles-ci, on les appelle les déclinaisons[12]

---

(8) Selon Blachère «le pronom personnel, en arabe, est isolé ou affixe. Isolé il correspond au français moi, toi, lui etc...». Ce qui correspond ici à ce que veut dire al-Fārābī par le mot arabe «Wujūh» (وجوه).

(9) Dans le texte arabe «... de tous les temps» mais «tous» veut dire trois et qui sont le passé, le présent et le futur (Elmāḍi, Elmuḍāri', Elmustaqbil).

(10) Dans le texte arabe «'aṭrāf» veut dire «les extrémités». Mais la désinence s'ajoute seulement à la fin du mot, ce qui correspond à l'explication d'al-Fārābī, concernant les verbes. Quant aux noms, peut-être il faudrait employer le mot «affixe» au lieu de désinence, l'affixe pouvant s'ajouter au début, au milieu et à la fin du mot.

(11) En arabe l'article «Al» fait partie du nom auquel il s'ajoute, et détermine sa déclinaison finale, ce qui n'est pas le cas dans les langues greco-latines et particulièrement la langue française. C'est donc un cas propre à la langue arabe et son importance est dans le changement qu'il opère à la fin du mot. Pour cela le terme «désinence» employé plus haut peut-être justifié.

(12) Dans le texte «Ḥurūf El 'I'rāb».

(حروف الاعراب). Elle fait savoir, ensuite, que les verbes n'ont pas de désinences à leur début mais des désinences finales. Les désinences finales des noms et des verbes, dans la langue arabe sont par exemple: les trois nûnations, les trois flexions, l'apocopé, et n'importe quelle autre chose, si elle est employée comme désinence dans cette langue. Puis ce savoir montre que parmi les expressions, il y en a celles qui ne sont pas affectées de toutes les désinences mais sont construites selon une seule, dans tous les cas où les autres expressions sont affectées. Il indique celles qui sont affectées de quelques désinences et celles qui sont affectées d'elles toutes. Ensuite il énumère toutes les désinences et distingue celles des noms de celles des verbes [toutes les façons dont sont déclinés les noms qui peuvent l'être, et toutes les façons dont les verbes sont conjugués, et indique dans chaque cas, quelle désinence affecte tel ou tel verbe, il commence donc par énumérer tous les modes de noms singuliers déclinables qu'affecte une des désinences des noms et fait la même chose pour les noms au duel et au pluriel et continue jusqu'à ce qu'il épuise tous les modes de changement des désinences propres aux verbes. Puis il indique les noms déclinables qu'affectent quelques désinences et comment ils le sont. Enfin il indique lesquels sont construits sur chacune, de ces désinences.

Quant aux particules, si d'habitude, chacune d'elles est construite selon une seule désinence ou bien quelques unes d'elles sont construites selon une seule désinence et quelques autres sont construites selon quelques désinences, tout cela sera connu. En plus, au cas où il se trouve pour ces particules, des expressions qui peuvent être prises soit pour des particules, soit pour des noms, soit pour des verbes, et dont certaines peuvent ressembler aux noms et d'autres aux verbes. Il faudrait que cette science nous fasse connaître celles qui [se comportent comme des noms et par quelles désinences des noms elles sont déclinables, et celles] qui se comportent comme des verbes et par quelles désinences des verbes, elles sont déclinables.

La [deuxième] partie de cette science, qui énonce les règles de la composition même, montre premièrement comment se composent et s'ordonnent les expressions, dans une langue donnée, et de combien de façon elles le sont, pour qu'elles deviennent des discours. Ensuite

elle montre quels sont la composition et l'ordre les plus éloquents dans cette langue.

La connaissance des règles de l'écriture distingue, en premier lieu, les lettres qui ne figurent pas dans l'écriture de celles qui y figurent[13]. Puis elle montre comment s'écrivent celles qui y figurent.

La connaissance des règles de la correction de la lecture détermine les points d'articulation, les signes[14] (علامات) qui remplacent les lettres qui ne figurent pas dans l'écriture et les signes des lettres qui y figurent. Elle détermine aussi les signes qui distinguent les lettres semblables[15] de ceux des lettres, qui en se rencontrant, ou bien s'assimilent ou bien s'éliminent les unes pour les autres. Elle détermine enfin les signes de ponctuations du discours et distingue les signes des pauses courtes des signes de pauses moyennes et longues montrant les signes de faiblesse de l'enchaînement des expressions et discours contradictoires, surtout si ces expressions et discours sont éloignés les uns des autres.

La connaissance de la prosodie est, de par sa parenté avec la science de la langue, de trois parties:

L'une d'elles consiste à énumérer les mètres originels[16] ou dérivés[17] employés dans la poésie et les compositions des lettres affectées de signes[18] (معجمة) se trouvant dans chaque mètre et qui sont appelés, chez les arabes, les «'Asbăb et 'Awtăd» et chez les grecs les syllabes et les pieds. Puis elle consiste à examiner la grandeur des vers et des strophes et de combien de lettres et de syllabes se compose chaque vers dans chaque mètre. Enfin elle distingue les mètres

(13) Dans la langue arabe les voyelles courtes «ū» «'I» «ā» ne s'écrivent pas et sont remplacés par des accents (flexions).

(14) Dans le texte «'alămăt» ou accents.

(15) Dans le texte arabe «Muštaraka» qui veut dire ressemblance de forme, on peut écrire ici, «à forme semblable».

(16) (17) Dans le texte arabe «simples et composés». Mais dans la traduction j'ai donné la signification de ces mots et non leur traduction textuelle et immédiate.

(18) Dans le texte «Mou'ajjama».

complets des incomplets et indique lequels sont les plus sublimes, les plus beaux, et les plus agréables à entendre.

la deuxième étudie les terminaisons des vers dans chaque mètre, pour voir lesquelles se présentent selon un seul aspect et lequelles se présentent selon plusieurs, et lesquels de ces aspects sont complets surcomplets ou incomplets, et pour voir quelles terminaisons sont selon une seule et même lettre retenue dans tout le poème et lesquelles sont selon plusieurs lettres retenues dans le poème, et quel est le maximum de lettres qui puisse former les terminaisons des vers. Cette partie nous fait connaître ensuite si les terminaisons à plusieurs lettres sont échangeables ou non, par d'autres lettres qui leur sont équivalentes quant à la durée de la prononciation, et quelle lettre est échangeable par une autre qui lui est équivalente quant à la durée de la prononciation.

La troisième examine les expressions utilisables dans la prosodie et celles qui ne sont pas utilisables dans le discours qui n'est pas poésie.

Tout cela est l'ensemble de tout ce qu'il y a dans chaque partie de la science de la langue.

Deuxième Chapitre

De la logique

Nous (vous) informerons, tout d'abord, du contenu de la logique, de son utilité, puis de ses objets et enfin de ce que signifie son nom. Nous nommerons par la suite ses (différentes) parties et l'ensemble du contenu de chacune d'elles.

L'art de la logique énonce, en général, les règles dont l'objet est d'éduquer l'intellect et de diriger l'homme dans la voie de l'exactitude et de la vérité, afin qu'il ne se trompe pas quant à tous les intelligibles à propos desquels il pourrait se tromper. Il énonce aussi les règles qui gardent et préserve (l'intellect) contre le faux, l'incompétence[1] l'inadvertance[2] et l'erreur en ce qui concerne les intelligibles. (cet art énonce encore) les règles par lesquelles on examine les intelligibles à propos desquels on n'est pas sûr de n'avoir pas commis d'erreur, car parmi les intelligibles, il y a des choses où il nous est, radicalement, impossible de nous tromper; ce sont ceux dont l'homme a, pour ainsi dire, par nature une connaissance certaine, comme par exemple: le tout est plus grand que la partie, le trois est un nombre impair. Il y a aussi parmi les intelligibles, des choses autres, à propos desquelles l'intellect peut se tromper et s'éloigner du vrai vers ce qui ne l'est pas. Ces choses sont celles dont l'objet est d'être connu par la pensée discursive, la méditation et à la suite du syllogisme et du raisonne-

(1) Dans le texte arabe «Naqṣ» ou manque.

(2) Dans le texte arabe «Zalal» qui veut dire textuellement «déroutement» ou «faux pas».

ment. C'est seulement à propos de celles-ci que l'homme est obligé de recourir aux règles de la logique s'il veut aboutir, dans toutes ses recherches à la certitude de la vérité.

Il y a correspondance entre cet art et la grammaire; car l'art de la logique est à l'intellect et aux intelligibles ce que l'art de la grammaire est à la langue et aux expressions. La science de la logique nous donne, par rapport aux intelligibles, des règles analogues à celles que donne la grammaire par rapport à la langue et aux expressions.

Il y a aussi correspondance entre cet art et celui de la prosodie, car la science de la logique est aux intelligibles ce que la prosodie est aux mètres de la poésie. La logique nous donne, par rapport aux intelligibles des règles, analogues à celles que donne la prosodie par rapport aux mètres de la poésie.

De plus les règles logiques qui sont des instruments pour examiner, parmi les intelligibles, ceux à propos desquels on n'est pas sûr que l'intellect ne se soit trompé ou n'ait été incapable d'en saisir la vérité, ressemblent aux poids et aux mesures qui sont des instruments pour examiner parmi beaucoup de choses celles à propos desquelles on n'est pas sûr que les sens ne se soient trompés ou n'aient été incapables d'en saisir l'évaluation. Ces règles ressemblent aussi aux règles qui examinent les lignes à propos desquelles on n'est pas sûr que les sens ne se soient trompés ou n'aient été incapables de saisir si elles sont droites. Elles ressemblent aussi [aux compas avec lequels on examine les cercles à propos desquels on n'est pas sûr que les sens ne se soient trompés ou n'aient été incapables d'en saisir la circularité].

Ce qui précède est l'ensemble de l'objet de la logique. Un tel objet en rend évidente l'immense richesse quant à tout ce que nous cherchons à rectifier en nous-mêmes et chez les autres et quant à ce que les autres cherchent à rectifier chez nous.

En effet, si nous possédons ces règles et si nous cherchons à découvrir l'objet de notre recherche et à le penser d'une façon correcte, nous ne laisserons pas notre esprit, s'agissant de notre objet de recherche, à sa négligence, flânant dans des choses indéterminées, afin d'y arriver n'importe comment et par des moyens qui peuvent

nous tromper et nous faire croire inconsciemment que le faux est vrai; par contre il nous fait savoir quel chemin il faut prendre, comment procéder, par où commencer dans notre travail [et comment nous arrêter lorsque notre esprit possède la certitude]. Nous saurons aussi comment notre esprit ira progressivement d'une chose à l'autre jusqu'à ce qu'il arrive nécessairement à ce que nous visons. En plus nous connaîtrons toutes les choses qui peuvent induire en erreur et qui sont ambigues pour nous, et nous nous en méfierons tout au long de notre cheminement [intellectuel]. Ainsi nous serons certains que nous serons arrivés au vrai et que nous ne serons pas dans l'erreur, dans ce que nous déduirons. Et si nous sommes dans le doute à propos d'une chose déduite, imaginant que nous avons oublié de l'examiner à temps, nous pourrons (possédant ces règles) prendre conscience de l'erreur, si erreur il y a, dans cette chose et y remédier facilement au défaut.

Il en serait de même de ce que nous voudrions rectifier chez les autres, car nous rectifions l'opinion de l'autre par les mêmes choses et moyens avec lequels nous rectifions la nôtre. Et si l'autre nous conteste les arguments et les discours que nous lui adressons pour rectifier son opinion, et nous demande de quelle façon ces arguments et discours l'ont rectifié et comment ils rectifient cette opinion sans rectifier son contraire et pourquoi ils sont plus capables que d'autres de rectifier cette opinion, nous serons capables de lui montrer tout cela (si nous possédons les règles de la logique).

De même si l'autre veut rectifier une opinion à nous, nous aurons, en possédant les règles de la logique, le moyen d'examiner les discours et les arguments par lesquels il a voulu rectifier cette opinion: ainsi si ces discours et arguments rectifient réellement (cette opinion) nous saurons sous quel aspects ils le font et nous les accepterons en connaissance de cause, [et si l'autre cherche à nous tromper ou se trompe, nous saurons sous quel aspect et nous déclarerons érroné ce que nous refuterons, et cela en connaissance de cause].

Mais si nous ignorons la logique, nous serons par rapport à tout cela à l'inverse et à l'opposé. Ce qui est le plus grave, le plus laid, le plus vil de tout cela, ce qu'il faut le plus éviter et fuir, c'est ce qui nous

arrivera si nous voulons méditer sur les opinions contraires ou juger entre ceux qui s'y disputent, et [si nous voulons méditer sur les discours et arguments présentés par chacun d'eux pour fortifier son opinion et refuter celle de son adversaire; car dans notre ignorance de la logique nous ne saurons pas avec certitude ce qui est juste ni comment ni par quel moyen, celui qui est arrivé au juste y est arrivé. (Aussi nous ne saurons pas) comment de l'argument résulte nécessairement la justesse de son opinion. (Nous ne saurons pas non plus) ce qui est erreur, ni comment ni par quel moyen celui qui est en erreur y est induit (Aussi nous ne saurons pas) comment de l'argument ne résulte pas nécessairement la justesse de son opinion ce qui vous arrive donc, si nous ignorons la logique, c'est ou bien être embarrassés par toutes les opinions au point de ne pas savoir laquelle est juste et laquelle est fausse, ou bien croire que toutes les opinions sont justes bien qu'elles soient contraires, ou bien croire qu'il n'y a rien d'elles de juste ou bien, enfin, entreprendre de fortifier les unes et de refuter les autres sans savoir pourquoi nous avons fortifié ce que nous avons fortifié ni pourquoi nous avons refuté ce que nous avons refuté. De plus si quelqu'un entre en contreverse avec nous à propos de ce que nous fortifions ou refutons, nous seront incapables de lui démontrer ce que nous faisons. Et s'il arrive par hasard que quelque chose de ce que nous avons fortifié ou refuté soit, en vérité, [telle que nous l'avons fortifiée ou refutée nous ne serons pas certains qu'une de ces deux choses (la fortification et la refutation) soit en vérité] telle qu'elle est chez nous, mais nous croirons que ce qui est juste chez nous est peut-être faux et que ce qui est faux, chez nous, est peut-être vrai, et ainsi, il se peut que nous retournions au contraire de ce que nous avons trouvé dans la fortification et dans la refutation. Il se peut aussi que quelque chose nous arrive de l'extérieur ou d'une idée passant dans notre âme pour réduire ce qui est vrai et ce qui est faux, chez nous, en leur contraires. Ainsi nous serons, dans tout cela, comme dit le proverbe: «bûcherons de nuit».

Ces choses nous arrivent aussi, à propos des gens qui prétendent posséder la perfection dans les sciences: car si nous ignorons la logique, ou bien nous les croirons tous, ou bien nous les accuserons

tous, ou bien enfin, nous entreprendrons de distinguer entre eux. Mais tout cela serait sans preuve et nous n'en serions pas certains. Nous ne serions pas sûrs qu'il n'y ait, parmi ceux que nous aurions crus, des falcificateurs et des polémistes, ainsi passerait, chez nous, le faussaire, et de plus, ou bien nous aurions souscrit, inconsciemment, à celui qui s'était moqué de nous, ou bien celui que nous avions accusé serait juste et ainsi nous l'aurions inconsciemment éloigné.

Donc ignorer la logique est chose nocive, tandis que la connaître est chose utile. Et il est évident que la logique est nécessaire à celui qui n'aime pas se limiter, dans [ses croyances et ses opinions, aux conjectures; celles-ci étant] des croyances dont, intimement on n'est pas sûr qu'on ne puisse les rejeter pour adopter leurs contraires. De même, la logique n'est pas nécessaire à celui qui préfère rester là, se borner à des opinions conjecturales et s'en contenter.

Mais celui qui prétend que par la pratique des discours et des dialogues dialectiques, ou par la pratique des mathématiques, comme la géométrie et l'arithmétique, on peut négliger la connaissance des règles de la logique, ou que ces pratiques peuvent remplacer ces règles et avoir le même effet, en donnant à l'homme la force d'examiner tout discours tout argument et toute opinion, et en le guidant vers le vrai et la certitude afin qu'il ne se trompe jamais dans aucune des sciences, (celui-là) est comme celui qui prétend que la pratique et le fait de s'exercer à retenir et à réciter fréquemment des vers et des sermons, sont suffisants pour éduquer la langue et pour ne pas se tromper dans les règles de la grammaire, qu'ils remplacent ces règles, qu'ils en ont les mêmes effets, et qu'ils donnent à l'homme la force par laquelle il effectue l'analyse grammaticale de tout discours afin de voir s'il y a, ou non, des fautes de grammaire. Il convient, alors, de répondre, ici à propos de la grammaire ce qu'on a répondu là, à propos de la logique.

Ainsi celui qui prétend que la logique est un luxe dont on n'a pas besoin, vu qu'il se peut qu'il existe, dans un certain temps, un homme d'une compétence parfaite, qui, sans avoir appris les règles de la logique, ne manque jamais le vrai, est comme celui qui prétendrait que la grammaire est un luxe vu qu'il se peut qu'il existe parmi les

gens, un homme, qui, sans avoir appris les règles de la grammaire ne fait jamais de faute de grammaire en parlant. A ces deux dires la réponse est la même.

Les objets de la logique pour lesquels sont données les règles, sont les intelligibles en tant que les expressions les désignent et les expressions en tant qu'elles désignent les intelligibles; car nous rectifions une opinion chez nous par des choses et des intelligibles que nous pensons, délibérons et posons dans notre âme et dont la fonction est de rectifier cette opinion, [et nous rectifions l'opinion de l'autre en s'adressant à lui par des discours qui lui font comprendre les choses et les intelligibles dont la fonction est de rectifier cette opinion].

Il n'est pas possible de rectifier n'importe quelle opinion par n'importe quels intelligibles, ni de créer ces intelligibles en n'importe quel nombre ni selon n'importe quel état, quelle composition et quel ordre. Mais pour toute opinion que nous voulons rectifier, nous aurons plutôt besoin de choses et d'intelligibles déterminés. Il faut que ces intelligibles soient d'un nombre connu, dans des états connus et selon une composition et un ordre connus. Tel, aussi, doit être l'état des expressions par lesquelles sont formulés ces intelligibles quand il s'agit de rectifier l'opinion de l'autre. Pour cela nous aurons besoin de règles qui nous préservent et nous gardent contre l'erreur à propos des intelligibles et de leur formulation. Les anciens appelaient les deux, je veux dire les intelligibles et les discours par lesquels sont formulés ces intelligibles, «le logos et le discours». Ils appelaient discours, les intelligibles et le logos intérieur inné à l'âme qui formule ces intelligibles par le discours*; [ainsi] le logos prononcé et par lequel l'homme rectifie son opinion, forme le discours inné à l'âme, et celui par lequel il rectifie l'opinion de l'autre, forme le discours prononcé. Les anciens appelaient le discours, dont la fonction est de rectifier une opinion donnée «syllogisme» que ce discours soit inné à l'âme ou prononcé.

(*) Al Fārābī donne ici la définition du discours selon les anciens. Quant au logos il se limite à nous montrer qu'il est de deux sortes: inné à l'âme et prononcé, sans qu'il en donne une définition.

La logique énonce les règles déjà mentionnées pour les deux discours à la fois.

La logique participe, en quelque sorte de la grammaire en ce qu'elle énonce les règles des expressions. Mais elle s'en sépare aussi, car la science de la grammaire énonce les règles appartenant aux expressions d'une certaine communauté, tandis que la science de la logique énonce les règles communes à toutes les expressions de toutes les communautés.

En ce qui concerne les expressions il y a des modalités qui sont communes à toutes les communautés, comme par exemple le fait que les expressions sont soit simples soit composées, que les simples sont le nom le verbe et la particule, ou que les expressions sont soit métrées soit non métrées, et des choses semblables. Il y a aussi des modalités appartenant à une seule langue, comme par exemple, dans la langue arabe, le sujet est affecté de la flexion «u»[3] le complément direct est affecté de la flexion «a»[4] et l'article de détermination «Al» ne s'ajoute pas au nom en état d'annexion de dépendance[5]. Ces modalités, parmi tant d'autres, sont particulières à la langue arabe; de même dans la langue de chaque communauté, il y a des modalités qui lui sont particulières, et ce qui dans la science de la grammaire est commun aux expressions de toutes les communautés, les grammairiens le considèrent en tant qu'il existe dans la langue pour laquelle leur grammaire est faite. Ainsi, par exemple, les grammaires arabes disent que les parties du discours arabes sont le nom, le verbe et la particule, et les grammairiens grecs disent que les parties du discours grec sont le nom, le verbe et la particule. Cette division ne se trouve pas uniquement dans la langue arabe ou uniquement dans la langue greque; elle se trouve dans toutes les langues; et les grammairiens arabes l'ont considérée en tant qu'elle est dans la langue arabe, et les grammairiens grecs en tant qu'elle est dans la langue greque.

La science de la grammaire considère donc ce qui est propre à

(3) Dans le texte «Marfū'».

(4) Dans le texte «manṣūb».

(5) Dans le texte «muḍāf».

une langue donnée et ce qui est commun entre cette langue et les autres. Mais elle considère ce qui est commun non en tant qu'il est commun mais en tant qu'il est particulièrement dans leur langue.

C'est là la différence entre la considération des expressions par les grammairiens et leur considération par les logiciens. La grammaire énonce les règles propres aux expressions d'une communauté donnée et considère ce qui est commun entre cette communauté et les autres non pas en tant que commun mais en tant que particulier à la langue pour laquelle est faite cette grammaire; tandis que la logique, en énonçant les règles des expressions, donne les règles communes aux expressions de toutes les communautés et les considèrent en tant que communes. Elle ne considère pas une chose particulière aux expressions d'une communauté donnée, mais elle nous conseille d'en prendre ce dont nous avons besoin des savants de cette communauté.

Quant à son appelation, il est évident qu'elle révèle l'ensemble de son objet parce qu'elle est dérivée de «logos» (annuṭq). Ce terme se dit chez les anciens en trois sens:

L'un d'eux est le discours prononcé; il est la formulation verbale de ce qui est dans la conscience.

Le deuxième est le discours intérieur[6]; Il s'agit des intelligibles que les énoncés désignent.

Le troisième est la force psychique connaturelle à l'homme par laquelle est le discernement qui distingue l'homme de l'animal. C'est par cette force que l'homme peut posséder les intelligibles, les sciences et les arts; et c'est par elle qu'il peut délibérer et distinguer le beau du laid dans les actions. Cette force se trouve chez tout homme et même chez les enfants. Mais chez ceux-ci elle est en miniature et n'est pas encore parvenue à sa pleine activité, comme la force de leur pieds quand à la marche et comme le feu à faible lumière qui n'arrive pas à brûler le tronc[7]. Cette force se trouve aussi chez les hommes insensés et ivres mais chez eux elle est pareille à l'œil qui louche. Elle

(6) Dans le texte «Markouzūn fi Annafs».

(7) Ce qui veut dire le boix ou le tronc d'arbre.

se trouve de même chez l'homme endormi, mais elle y est pareille à l'œil fermé. Elle se trouve, enfin, chez l'homme évanoui, mais alors elle y est comme l'œil couvert d'une couche de vapeur ou d'autre chose [dans ce genre].

Cette science est appelée d'un nom dérivé du mot logos, parce qu'elle donne les règles du logos prononcé, et ceux du logos intérieur, et parce qu'il rectifie par les règles qu'il donne dans ces deux choses, le troisième logos qui est connaturel à l'homme et parce qu'il oriente ce dernier dans la bonne voie pour qu'il n'agisse, dans les deux premiers logos que de la façon la plus juste, la plus complète et la meilleure. De même, beaucoup de livres parmi ceux des connaisseurs en grammaire, et qui donnent seulement les règles du logos prononcé, sont appelés logique. Ainsi il est évident que ce qui oriente vers le juste dans tous les aspects du logos mérite ce nom[*].

La logique se divise en huit parties, parce que les espèces de syllogisme et de discours par lesquelles nous rectifions une opinion en ce que nous cherchons sont en sommes trois; puis les espèces d'art, qui une fois perfectionnés, aident à employer le syllogisme dans le dialogue, sont en somme au nombre de cinq espèces: les démonstratifs, les dialectiques, les sophistiques, les rhétoriques et les poétiques.

Les démonstratifs sont les discours dont l'objet est de fournir une connaissance certaine en ce qui concerne un objet de recherche que nous voulons connaître. Ils sont toujours les mêmes, qu'ils soient employés par l'homme pour son propre usage dans la découverte de son objet de recherche, ou qu'ils soient employés par lui en s'adressant aux autres, ou, enfin, qu'ils soient employés par les autres en s'adressant à lui, pour rectifier la connaissance de cet objet de recherche. Dans ces cas, l'objet de ces discours est de fournir la connaissance certaine. Celle-ci est la connaissance qu'on ne peut contredire jamais. Elle est ce que l'homme ne peut pas ou ne croit pas pouvoir s'en écarter. Elle est telle qu'aucune équivoque ne peut induire en erreur l'homme qui la possède, et qu'aucun paralogisme ni

(*) Ce texte est le résumé du texte précédent. Il semble que le précédent soit un commentaire du second. Peut-être que cela est dû aux «nussāḫ» (نسّاخ).

aucun doute ni aucune mise en cause de n'importe quelle façon et pour n'importe quelle raison ne peuvent l'en départir.

Les discours dialectiques sont ceux dont l'objet est d'être employés dans deux choses.

Dans l'une d'elles, le questionneur cherche, par des choses illustres et reconnues de tout le monde à vaincre son interlocuteur dans un sujet que celui-ci est sûr de préserver et de défendre par des discours également connus. Mais si le questionneur cherchait à vaincre son interlocuteur par des moyens et des discours non connus, et si l'interlocuteur essayait de conserver et de défendre ce qu'il a posé, par des discours encore non connus, tous les deux n'auraient pas ainsi agi selon la dialectique.

Dans la deuxième, l'homme cherche, par des discours dialectiques à mettre fortement en doute une opinion qu'il voudrait rectifier chez lui-même ou chez les autres afin que cette opinion soit imaginées comme certaine sans qu'elle le soit.

Les discours sophistiques sont ceux dont l'objet est de nous égarer de nous induire en erreur, de nous rendre les choses ambigues, de nous faire croire que ce qui n'est pas vrai est vrai et que ce qui est vrai ne l'est pas, et de nous faire croire, enfin, que celui qui n'est pas savant est un savant perspicace, et que celui qui est un sage savant ne l'est pas. [Ce nom, je veux dire la sophistique est le nom d'un art par lequel l'homme est capable d'induire en erreur, de falcifier le discours et de le rendre ambigu. Par cet art il fait croire qu'il possède la sagesse, la science et la vertu et que l'autre en est privé, sans qu'il en soit ainsi en vérité. Par lui il fait croire qu'une opinion vraie n'est pas vraie et que ce qui n'est pas vrai est vrai[*].

Dans la langue greque, le mot sophistique est composé de «sophia» qui est la sagesse et de «ostos» qui est le falcificateur. Son sens est donc la sagesse falcifiante. Celui qui a la capacité d'induire en erreur et de falcifier, par le discours, n'importe quoi, s'appelle ainsi et on dit qu'il est un sophiste. Il n'est pas vrai que «sophista» est le nom

(*) Ce texte est un commentaire du texte précédent.

d'un homme qui aurait existé dans les temps lointains et dont la doctrine était de réfuter l'appréhension et les sciences et que ceux qui ont suivi son opinion et défendu sa doctrine sont appelés des sophistes, et que toute personne qui adopte l'opinion de cet homme et défend sa doctrine s'appelle de ce nom; car il n'y a jamais eu d'homme dont la doctrine eût été de réfuter les sciences et l'appréhension et à qui on eût donné ce surnom «Sophista»; les anciens n'ont appelé personne du nom de sophiste parce qu'ils l'ont rapporté à un homme qui s'appelait Sophista, mais ils ont appelé n'importe qui ainsi, à cause de son art, l'espèce de discours qu'il emploie et sa capacité à bien induire en erreur et à falcifier. De même ils n'ont appelé personne du nom de dialecticien parce qu'il se rapportait à un homme nommé «dialectique», mais ils appelaient n'importe qui ainsi à cause de son art, de l'espèce de discours qu'il emploie et sa capacité à bien employer son art. Donc celui qui possède cette force et cette art sophistiques est un sophiste, son art est la sophistique et l'action découlant de son art est une œuvre sophistique.

Les discours rhétoriques sont ceux dont l'objet est d'être employé à persuader quelqu'un de n'importe quelle opinion et à faire pencher son esprit à avoir confiance en ce qu'on lui dit et y assentir d'une façon plus ou moins forte; car les assentiments persuasifs sont moins persuasifs que la forte conjecture; ils sont hiérarchisés, et certains sont supérieurs aux autres. Cette hiérarchisation dépend de la force des discours et de ce qui est employé avec eux. Certains discours persuasifs sont plus convaincants, plus efficaces et plus fermes que d'autres, comme cela arrive dans les témoignages, car lorsque ces témoignages sont plus nombreux, ils deviennent plus efficaces et plus convaincants pour persuader et provoquer l'assentiment à propos de l'assertion. Etant nombreux, la confiance de l'âme en ce qui est dit devient plus forte. Mais malgré la hiérarchisation de la force persuasive de ces discours rien dans la rhétorique ne mène à une conjecture proche de la certitude: C'est en cela que la rhétorique est différente de la dialectique.

Les discours poétiques sont ceux qui se composent de choses dont l'objet est de nous faire imaginer que dans le sujet du discours il y a

une disposition ou une chose meilleures ou pires que ce qu'elles sont, et cela soit en beauté soit en laideur soit en majesté soit en mépris ou autres choses semblables.

Quand nous entendons les discours poétiques il nous arrive, par l'effet de l'imagination une chose semblable à ce qui nous arrive quand nous regardons une chose semblable à ce que nous répugnons. Devant cette chose, tout de suite nous imaginons qu'elle est de celles que nous répugnons. Alors nos âmes s'en écartent et nous nous en éloignons, même si nous sommes certains que cette chose n'est pas en réalité comme nous l'avons imaginée. Ainsi nous agirons selon ce que nous font imaginer les discours, poétiques, même si nous savons que les choses ne sont pas ainsi, comme nous aurions agi si les choses étaient comme nous le font imaginer ces discours: car, souvent, les actions de l'homme suivent son imagination plus qu'elles ne suivent sa conjecture et son savoir; souvent son opinion et son savoir sont contraires à son imagination. Ainsi son action qui est selon son imagination et non selon son opinion et son savoir, sera pareille à ce qui nous arrivera à la vue des statues qui sont l'imitation de la chose et à la vue des choses semblables aux faits.

Mais les discours poétiques s'emploient pour s'adresser à un homme afin de l'inciter à faire une chose donnée et cela en le provoquant et en le poussant progressivement vers elle. Mais celui que nous voulons pousser progressivement vers l'action suggérée est ou bien un homme qui n'a pas une force de délibération pour le guider et alors l'imagination prendra, chez lui, la place de la délibération, ou bien il est un homme qui a une force de délibération et qui pourra en y usant, dans ce qui lui est demander s'abstenir de le faire. Celui-ci, on le presse par les discours poétiques afin que sa force de délibération soit devancée par l'imagination et qu'il aborde, sans tarder, l'action demandée avant qu'il ne se rende compte par sa délibération de l'effet de cette action; car en se rendant compte de l'effet, ou bien il s'abstient ou bien il s'en informe soigneusement et voit qu'il n'a pas à s'y presser et il l'ajourne à un autre moment. C'est pour cela que les discours poétiques sont les seuls, parmi les choses mentionnées en logique, qui soient enjolivés, ornés, honorés et les seuls qui aient une

splendeur et un éclat.

Ce sont là les différentes sortes de syllogisme et d'art syllogistique, et les différentes sortes de dialogues employés pour rectifier quelque chose dans n'importe quelle affaire. Ils sont au total cinq: l'apodictique, le conjectural, le paralogique, le persuasif et l'imaginatif.

Chacun de ces cinq arts possède des choses qui lui sont particulières et d'autres qui sont communes entre lui et les autres arts.

Les discours syllogistiques, qu'ils soient innés à l'âme ou prononcés, sont composés. Quant aux discours innés à l'âme ils sont composés de plusieurs intelligibles liés entre eux et organisés, coopérant ensemble pour établir une seule chose, et les discours prononcés sont composés d'expressions liées entre elles organisées et qui indiquent les intelligibles et les égalent; et ainsi ils deviennent des mots qui joints entre eux et constituant une série ils coopèrent à établir quelque chose chez celui qui les entend (énoncés).

Les plus petits discours prononcés sont composés de deux expressions et les plus petits discours innés (à l'âme) sont composés de deux intelligibles. Ils sont les discours simples.

Les discours syllogistiques se composent de discours simples et deviennent des discours composés. Le plus petit discours composé est celui qui est formé de deux discours simples et le plus grand est indéfini. Les grandes parties de tout discours syllogistique sont donc les discours simples et ses petites parties, qui sont les parties des parties, sont les intelligibles singuliers et les expressions singulières qui indiquent ces intelligibles.

Les parties de la logique sont donc nécessairement au nombre de huit, chacune d'elles se trouve dans un livre.

Le premier livre contient les règles des intelligibles singuliers et des expressions qui indiquent ces intelligibles. Ce livre est appelé en arabe «Maqālāt» et en grec «Catégorias».

Le deuxième contient les règles des discours simples; ceux-ci

étant les intelligibles composés de deux intelligibles singuliers et des expressions, composées de deux expressions singulières, qui indiquent ces intelligibles. Ce livre est appelé en arabe «Al'ibāra» et en grec «Peri Hermencias».

Le troisième contient les discours par lesquels sont examinés les syllogismes communs aux cinq arts. Ce livre est appelé en arabe «Alqiyās» et en grec «Premières analytiques».

Le quatrième contient les règles par lesquelles sont examinés les discours dimonstratifs, les règles des choses dont se compose la philosophie, et tout ce qui en rend les procédures plus complètes, meilleures et plus achevées. Ce livre est appelé en arabe «Kitāb Elburhān» et en grec «Secondes analytiques».

Le cinquième contient les discours par lesquels sont examinés les discours dialectiques, la façon de poser une question dialectique et de donner une réponse dialectique. En somme, il contient les règles des choses dont se compose l'art de la dialectique et qui rendent les procédures de cet art plus parfaites, meilleures et plus pénétrantes. Ce livre est appelé en Arabe «Kitāb El mawāḍi' El jadaliyya» et en grec «Topiques».

Le sixième contient, tout d'abord les règles des choses dont l'objet est d'éloigner du vrai, de rendre les choses ambigues et d'embarrasser. Avec cela, il contient l'énumération de toutes les choses employées par celui dont le but est de falcifier et de rendre absurdes les sciences et les discours. Il contient ensuite l'énumération de tout ce qu'il faut pour répondre aux discours induisant en erreur, employés par le polimiste et le falcificateur. Il nous indique la façon de réfuter les discours et les choses par lesquelles ils seront repoussés. Il indique encore comment l'homme pourrait faire attention afin qu'il ne soit pas induit en erreur dans ses recherches et qu'il n'induise pas (les autres) en erreur. Ce livre est appelé en grec «Sophistica» ce qui signigie la sagesse falcifiante.

Le septième contient les règles par lesquelles nou examinons et sondons les discours rhétoriques, les différentes sortes de sermon et les discours des orateurs et des rhéteurs, afin de savoir s'ils sont

comformes à la méthode de la rhétorique ou non. Dans ces règles sont énumérées toutes les choses dont se compose l'art de la rhétorique et est enseignée la façon dont procède l'art des discours rhétoriques et des discours dans chaque art en particulier, et les choses par lesquelles nous saurons comment rendre cet art plus parfait et meilleur et comment rendre son effet plus pénétrant et plus efficace. Ce livre est appelé en Grec «Rhétorica» qui est en Arabe «Al Khiṭāba».

Le huitième contient les règles par lesquelles nous examinons profondément les vers et les différentes sortes de discours poétiques déjà en usage, et les règles qui régissent chaque art en particulier. Dans ce livre sont aussi énumérées toutes les choses dont se compose l'art de la versification et les différentes sortes de vers et de discours poétiques. Il indique de plus la manière dont est faite chacune de ces sortes, de quelles choses elle se compose, par quelles choses elle devient meilleure, plus honorable, plus éclatante et plus délectable, et comment elle doit être pour devenir plus pénétrante et plus efficace. Ce livre est appelé en Grec «Poética» et en Arabe «Kitāb El chi'r».

Voilà donc les différentes parties de la logique et l'ensemble du contenu de chacune d'elles.

La quatrième de ces huit parties déjà citées est la plus honorables et la plus souveraine. Il est voulu, en première intuition que la logique soit cette quatrième partie, car les autres sont faites pour elle: les trois qui la précèdent dans l'ordre de l'enseignement sont des préliminaires, des introductions et des voies pour y parvenir; les quatre restants, qui la suivent sont en vue de deux choses:

Premièrement, chacune de ces (quatre) parties constitue un support et un auxiliaire de la quatrième partie, car elles sont pour elle comme des instruments dont l'utilité est plus ou moins grande.

Deuxièmement, ils sont en vue (de nous rendre) attentifs. Ils doivent être effectivement distingués entres eux; les règles de chacune devant être connues distinctement et séparément. Sinon l'homme pourrait, par exemple, dans sa recherche du vrai et de la certitude, ou bien employer, sans qu'il s'en rende compte, les objets dialectiques qui l'éloigneraient de la certitude vers la forte conjecture, ou bien,

employer, sans qu'il s'en rende compte les objets rhétoriques qui le détournent vers la persuasion, ou bien employer, sans qu'il s'en rende compte, les paralogismes qui pourraient soit lui faire croire que le faux est vrai, soit l'embarrasser, ou bien enfin, employer, sans qu'il s'en rende compte les objets poétiques et il aura ainsi usé de l'imagination dans ses croyances. Dans tous ces cas il croirait avoir suivi le chemin qui mène au vrai et trouvé ce qu'il cherchait, sans l'avoir trouvé en vérité. Il en est ainsi de celui qui connait les aliments et les remèdes. Car si, par rapport à lui les poisons ne se distinguaient pas effectivement de ces (aliments et remèdes) par des signes qui le rendraient certains de sa connaissance, il courrait le risque de manger, sans qu'il s'en rende compte, les poisons tout en les considérant des aliments et des remèdes et ainsi il mourrait.

Quant à la deuxième intention (il est voulu que la logique soit cette quatrième partie) parce qu'elle donne aux praticiens de chacun des quatre arts tout ce dont leur art est composé. Ainsi tout homme qui veut être un dialecticien éminent saura combien de choses il doit apprendre et saura par quoi examiner ses discours et ceux des autres pour voir s'il y a suivi la méthode de la dialectique ou non. De même tout homme qui veut devenir un rhétoricien éminent saura combien de choses il doit apprendre et saura par quelles choses s'examiner et examiner les autres pour voir s'il a suivi par ses discours la méthode de la rhétorique ou une autre méthode. De même aussi, tout homme qui veut devenir un poète éminent saura combien de choses il a besoin d'apprendre et saura par quelles choses s'examiner et examiner les autres poètes pour connaître s'il a suivi, par ses discours la méthode de la poésie, ou s'il s'en est écarté, ou enfin s'il l'a confondue avec une autre méthode. De même enfin, tout homme qui veut avoir la puissance d'induire l'autre en erreur sans que personne ne l'y induise saura combien de choses il doit connaître et saura par quelles choses il est possible d'examiner tout discours, et toute opinion. Ainsi il saura s'il est en erreur ou s'il y est induit et de quelle façon cela eut lieu.

Troisième Chapitre

Des sciences mathématiques

Ces sciences se divisent en sept parties majeures. Nous les avons déjà énumérées au début du livre.

L'arithmétique (ou la science du nombre)

La science connue sous ce nom en comporte deux: l'une d'elles est l'arithmétique pratique[1], l'autre est l'arithmétique théorique[2].

L'(arithmétique) pratique étudie les nombres en tant qu'ils sont les nombres de choses nombrables dont le nombre a besoin d'être saisi à partir des corps ou d'autres choses, comme par exemple: des hommes, des chevaux, des dinars et des dirhams et autres choses qui ont un nombre que le public utilise dans les opérations marchandes et les affaires civiles.

L'(arithmétique) théorique étudie les nombres pris absolument, et comme étant des nombres abstraits dans l'esprit, des corps et de tout ce qui est nombré. Elle spécule sur ces nombres, détachés de toutes les choses sensibles qui peuvent être nombrées par eux; elle y spécule d'une façon généralisable à tous les nombres qui sont ceux des choses sensibles et non sensibles. C'est cette arithmétique qui fait partie de l'ensemble des sciences.

(1) Ou le calcul.

(2) Ou l'arithmétique tout cours, celui que nous connaissons maintenant.

L'arithmétique théorique examine les nombres dans l'absolu, et examine tout ce qui les affecte en eux-mêmes lorsqu'ils sont isolés, non mis en relation les uns avec les autres comme par exemple le nombre pair et le nombre impair. Elle examine encore tout ce qui les affecte quand ils sont mis en relation les uns avec les autres comme par exemple dans les cas suivants: L'égalité, l'inégalité, lorsqu'un nombre est une partie ou des parties d'un autre nombre, ou son double ou son semblable ou plus grand qu'une ou plusieurs de ses parties, et lorsque les nombres sont proportionnels ou disproportionnels, commensurables ou incommensurables, lorsqu'ils ont quelque chose en commun ou lorsqu'ils sont opposés. Puis elle examine ce qui affecte les nombres quand ils s'ajoutent les uns aux autres par une addition et quand ils se séparent entre eux par une soustraction, comme par exemple la multiplication d'un nombre par quelques unités d'un autre nombre ou la division d'un nombre en [plusieurs] unités d'un autre nombre, et comme par exemple que les nombres soient au carré, plans, cubes, complets[3] ou incomplets. Cette science examine tous ces nombres et tout ce qui les affecte lorsqu'ils sont mis en relation les uns avec les autres et enseigne la façon de tirer[4] des nombres d'autres nombres connus. En somme elle enseigne la façon de tirer tout ce qui peut être tiré des nombres.

La géométrie

La science connue sous ce nom est de deux sortes: la géométrie pratique et la géométrie théorique.

La géométrie pratique considère les lignes et les surfaces dans un corps en bois, si celui qui se sert de cette science est un menuisier, ou dans un corps en fer si celui qui s'en sert est un forgeron, ou dans un mur si celui qui s'en sert est un maçon, ou (elle considère) les surfaces des terrains et des champs si celui qui s'en sert est un arpenteur. De cette façon celui qui se sert d'une géométrie pratique considère des

(3) Cela veut dire sans fractions.

(4) Tirer ou extraire la racine carrée, par exemple d'un nombre.

lignes des surfaces, des quadratures, des sphéricites, des formes triangulaires, dans un corps formant la matière qui est l'objet de cet art pratique.

(La géométrie théorique) considère les lignes et les surfaces des corps, dans l'absolu, en général et d'une façon généralisable à toutes les surfaces de tous les corps. [celui qui se sert de cette géométrie] considère les lignes, en général, sans tenir compte du corps dans lequel elles sont; il considère les surfaces, les quadratures, la sphéricité et la forme triangulaire, en général, sans tenir compte du corps dans lequel elles sont; il considère les volumes en général, sans tenir compte du corps dans lequel ils sont, ou de la matière sensible dans laquelle ils sont. (Il considère) donc les volumes dans l'absolu sans considérer un volume qui soit en bois ou en un mur ou en fer, mais plutôt le volume général de ces corps.

C'est cette géométrie théorique qui fait partie de l'ensemble des sciences. Elle examine, dans les lignes, les surfaces, et les volumes pris absolument, leurs formes, leurs grandeurs, leurs égalités, leurs inégalités, les différentes sortes de leurs positions et ordres et tout ce qui les affecte comme les points, les angles etc... Elle en examine les réguliers et les irréguliers, ceux qui sont des données et ceux qui ne le sont pas, ceux qui sont semblables et ceux qui sont dissemblables, les rationnels et les sourds[5], et les différentes sortes de ces deux derniers. Elle indique ensuite, la façon d'effectuer tout ce qu'on peut en faire, comment tirer tout ce qui s'en tire, tout en indiquant les causes de tout cela et pourquoi elles sont ainsi. (Tout cela elle le fait) au moyen de démonstrations qui nous donnent la science certaine qui ne peut être objet de doute. Ce qui précède constitue l'ensemble de l'objet de considération de la géométrie.

Cette science se divise en deux parties: l'une d'elle considère les lignes et les surfaces, et l'autre considère les volumes.

La partie qui considère les volumes se divise selon les espèces des volumes et qui sont par exemple: le cube, le conique[6], la sphère, le

(5) Les irrationnels.

(6) Dont la base n'est pas un cercle (pyramides).

cylindre, le prisme et le cône[7]. La considération de tout ce qui a précédé se fait selon deux manières.

L'une de ces manières consiste à considérer chacune des choses déjà citées séparément; comme par exemple considérer les lignes à part, les surfaces à part, le cube à part et le cône à part...

L'autre manière consiste à considérer ces choses et ce qui les affecte lorsqu'elles sont mises en relation les unes avec les autres. Pour cela on a, soit à les comparer les unes aux autres, et alors on considérera leur égalité leur inégalité et autres choses de ce qui les affecte, soit à les mettre les unes avec les autres en les ordonnant comme par exemple mettre et ordonner une ligne par rapport à une surface et celle-ci par rapport à un volume, ou mettre et ordonner une surface par rapport à une autre ou un volume par rapport à un autre.

Il faudrait savoir qu'à la géométrie et aux nombres appartiennent des fondements et des principes et autres choses découlant de ces principes. Ceux-ci sont en nombre déterminé; les choses découlant d'eux ne sont pas en nombre déterminé[8].

Le livre attribué à Euclide le phythagoricien, contient les principes de la géométrie et du nombre. Il est connu sous le titre de livre des «Eléments». La considération de ces principes se fait selon deux méthodes: la méthode de l'analyse et celle de la synthèse.

Les anciens mathématiciens joignaient les deux méthodes dans leurs livres. Mais Euclide a ordonné ce qu'il y a dans son livre selon la méthode de la synthèse seulement.

L'optique ('Ilm Elmanazir)

L'optique examine ce qu'examine la géométrie: formes, grandeurs, ordres, positions, égalité, inégalité et autres choses. Mais (elle les examine) comme étant dans des lignes, des surfaces et des volumes exclusivement.

---

(7) Dont la base est un cercle.

(8) Ce sont les axiomes qui sont en nombre déterminé, et les théorèmes non.

La considération géométrique est donc plus générale. Mais on a besoin d'isoler l'optique, bien qu'elle se range dans l'ensemble de ce qu'examine la géométrie; car beaucoup [de choses] qui sont nécessairement dans un état donné en géométrie, quand à la forme, la position l'ordre et autres, changent d'état quand on les considère d'une façon contraire (à celle de la géométrie): ce qui est en réalité un carré nous parait rond si on le regarde d'une certaine distance [les progressions inégales nous paraissent égales(*)], beaucoup de choses qui sont dans un même plan nous paraissent les unes plus hautes et les autres plus basses, beaucoup (de choses aussi) qui sont antérieures nous paraissent postérieures. Les choses semblables (à celles déjà cités) sont nombreuses.

Par cette science on distingue ce qui parait à la vue contrairement à ce qu'il est en vérité, de ce qui parait [à la vue] comme il est en vérité. (Par elle) on donne les causes de tout cela et on l'explique par des démonstrations certaines. (Par elle aussi) on saura les moyens qui font que la vue ne se trompe pas là ou elle pourrait se tromper et qui font qu'elle coïncide avec la vérité quant à la chose regardée et quant à sa grandeur, sa forme, sa position, son ordre et tout ce en quoi elle pourrait se tromper.

Par cet art l'homme peut connaître la dimension des corps qui sont tellement loin qu'on ne peut pas y accéder. (Il peut aussi connaître) la grandeur des distances entre ces corps et nous et [la grandeur] des distances entre ces corps eux-mêmes, comme par exemple les hauteurs des grands arbres, les largeurs des vallées et des fleuves et aussi les hauteurs des montagnes et les profondeurs des vallées et des fleuves après que la vue ait atteint leurs limites. Puis (il pourra connaître) la distance qui sépare les nuages et les autres choses de la place où nous sommes quel qu'elle soit cette place sur la terre. Puis (il pourra connaître) les distances entre les corps célestes et leurs grandeurs de n'importe où et sous n'importe quel angle de vue qu'ils sont regardés. En somme (il pourra connaître, par cet art) toute grandeur

(*) Les choses disposés selon un ordre progressif quand à leur grandeur, nous paraissent toutes égales si on les regarde d'une certaine distance.

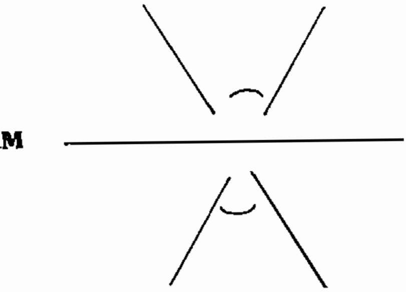
dont on voudrait connaître la mesure ou la distance qui la sépare d'une chose donnée, après que la vue soit tombé sur elle. Certaines grandeurs sont connues par des instruments dont la fonction est de diriger la vue afin qu'elle ne se trompe pas, et d'autres le sont sans instruments.

Tout ce qui est regardé et vu, il est vu par un rayon qui perce l'air ou un corps transparent [se trouvant entre l'œil et l'objet regardé] et tombe sur la chose regardée.

Les rayons qui percent les corps transparents jusqu'à ce qui est regardé, sont soit droits, soit réfléchis déviés, soit réfléchis sur eux-mêmes, soit enfin réfléchis brisés.

Les rayons droits sont ceux qui en sortant de l'œil se prolongent, se propagent tout au long du trajet droit de la vue jusqu'à ce qu'ils passent et s'interompent.

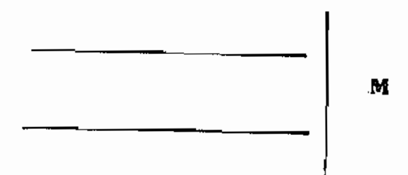
Les rayons réfléchis déviés sont ceux qui en se propageant à partir de la vue, rencontre dans leur chemin, et avant de passer, un miroir qui les empêche de percer tout droit. Ces rayons dévient en se déplaçant vers un côté du miroir puis se propagent sur le côté où ils sont déviés retournant [ainsi] vers celui qui regarde, (comme dans la figure ci-dessous).



Les rayons réfléchis sur eux-mêmes, sont ceux qui reviennent du miroir par le même chemin qu'ils avaient suivi au début, jusqu'à ce qu'ils tombent sur le corps de celui qui regarde et de la vue de qui ils sont sortis. Alors l'homme qui regarde se voit par ce même rayon.

Les rayons brisés sont ceux qui reviennent du miroir vers le côté de celui qui regarde et de la vue de qui ils sont sortis, et se propagent

deviés de lui, vers un de ses côtés et tombent sur une autre chose, soit derrière celui qui regarde, soit à sa droite, soit à sa gauche, soit au-dessus de lui, et ainsi l'homme voit ce qui est derrière lui ou à ses côtés. (Leur retour se fait suivant cette figure).



[L'intermédiaire entre la vue et ce qui est regardé] et le miroir est, en somme, un corps transparent: soit l'air, soit l'eau, soit un corps céleste, soit certains corps, composés par nous, de verre ou de substance analogue.

Les miroirs qui renvoient les rayons et les empêchent de percer selon leur trajectoire, sont soit un miroir fait de ce que nous avons comme fer ou autre chose, soit une vapeur dense et humide, soit l'eau, soit un autre corp s'il leur est semblable.

L'optique examine tout ce qui est vu et tout ce qui est regardé (visé) par le moyen de ces quatres rayons; (elle examine) chaque miroir et tout ce qui affecte la chose regardée.

Elle se divise en deux parties. La première examine ce qui est regardé par le moyen des rayons droits. La deuxième examine ce qui est regardé (visé) par le moyen des rayons qui ne sont pas droits. Cette deuxième partie constitue la science des miroirs proprement dite.

L'Astronomie

La science connue sous ce nom en comporte deux: la première c'est l'astrologie. Elle est la science des signes des astres qui indiquent ce qui va arriver dans l'avenir, beaucoup de ce qui est actuellement et beaucoup de ce qui était avant.

La deuxième c'est l'astronomie mathématique, qui fait partie des sciences et des mathématiques.

La première est compté parmi les forces et métiers qui font que

l'homme peut prévoir ce qui va arriver comme par exemple: l'interprétation des rêves, les augures, la divination et des choses semblables.

La deuxième ou l'astronomie mathématique examine dans les corps célestes et la terre trois choses:

Premièrement, elle examine les formes des corps célestes [leurs positions réciproques et leur ordre dans le monde]. (Elle examine aussi) les grandeurs de leurs corps, leur relation mutuelle et les distances qui les séparent les unes des autres. Enfin elle dit que la terre, dans son ensemble, ne bouge pas de sa place et ne bouge pas sur place.

Deuxièmement, elle examine le nombre des mouvements des corps célestes et prouve que tous ces mouvements sont sphériques. Puis elle examine le mouvement commun à tous les corps célestes: astres et autres, puis le mouvement général de tous les astres, puis les mouvements propres à chacun d'eux. Elle examine ensuite la quantité des différentes sortes de mouvements de chaque astre, les directions dans lesquelles il se meut et sous quel aspect chaque astre arrive à ce mouvement. Elle fait savoir enfin le moyen de connaître la place de chaque astre dans les différentes parties du Zodiaque, et cela à chaque moment et dans toutes les astres de ses mouvements.

Elle examine aussi tout ce qui affecte les corps célestes du fait de leur propres mouvements dans les Zodiaques et ce qui les affecte quand ils sont mis en relation les uns avec les autres comme par exemple quand ils s'agglomèrent ou bien se dispersent, ainsi que les différentes positions des uns par rapport aux autres. En somme elle examine tout ce qui les affecte du fait de leur mouvement et sans qu'ils soient mis en relation avec la terre, comme par exemple l'éclipse du soleil. (Comme elle examine) tout ce qui arrive à cause de la place que la terre ocuppe par rapport à eux dans le monde, comme par exemple l'éclipse de la lune. Elle examine enfin combien sont ces affections, dans quel cas, à quel moment et dans quelle espace de temps ils arrivent; comme par exemple les différents lieux du lever et du

coucher du soleil et autres...

Troisièmement, elle examine ce qui est peuplé et ce qui n'est pas peuplé de la terre. Elle montre la dimension de ce qui est peuplé et celle de ses parties majeures qui forment les climats. Elle enumère les habitations qui se trouvent exister à tel moment donné, l'endroit de chacune d'elle et leur ordre dans le monde. Elle examine ce qui doit nécessairement affecter chaque climat et chaque habitation du fait du mouvement circulaire de monde commun à l'univers et qui est le cycle du jour et de la nuit dû à la position de la terre dans la place où elle se trouve. Comme par exemple, les levers et les couchers (du soleil), la longueur des jours et des nuits et autres choses semblables.

C'est là l'ensemble du contenu de cette science.

La musique

La musique contient, en somme, la connaissance des différentes sortes de mélodies. Elle connait de quoi se composent ces mélodies, pourquoi et comment elles se composent, et selon quels modes elles devraient être pour qu'elles deviennent plus pénétrantes et plus efficaces.

La science connue sous ce nom comporte deux sciences: l'une d'elle est la musique pratique, l'autre est la musique théorique.

Il revient à la musique pratique de rendre sensibles les différentes sortes de mélodies, dans les instruments qui leurs sont préparés soit par la nature soit par l'art.

Les instruments naturels sont la gorge, la glotte et ce qui s'y trouve, puis le nez. Les instruments fait par l'art sont comme la flûte, les luthes...

Celui qui se consacre à la musique pratique se représente les mélodies et les rythmes et tout ce qui s'en suit comme étant propres aux instruments dans lesquels ils s'est habitué à les trouver.

La (musique) théorique donne la science de la musique et elle est intelligible. Elle donne les causes de tout ce dont se composent toutes

les mélodies, non en tant qu'elles sont dans une matière, mais absolument, abstraction faite de tout instrument et de toute matière. Elle les considère comme étant entendues en général quelque soient l'instrument ou le corps qui les donnent.

La science théorique de la musique se divise en cinq parties majeures:

La première traite des principes et des prémisses destinés à être utilisés dans la déduction (mise à jour) de ce qu'il y a dans cette science. (Elle indique) comment employer ces principes, le moyen de cet art et quelles sont et combien sont les choses qui le complètent. Enfin elle indique comment devrait être celui qui examine le contenu de cette science.

La deuxième traite des règles de cet art et de l'inférence des rythmes. (Elle nous fait connaître) le nombre de ces rythmes, comment ils sont et leurs différentes sortes; et elle montre les rapports qui les lient les uns aux autres et donne les preuves sur tout cela. (Cette deuxième partie) traite (aussi) des différentes sortes de positions et de hiérarchie des rythmes, afin qu'ils deviennent accessibles et afin que celui qui voudrait composer des mélodies, en prenne ce qu'il veut.

La troisième traite de l'adéquation de ce qui a été démontré, par des discours et des preuves, dans les règles, avec les différentes sortes d'instrument de cet art, par lesquelles se prépare la musique et dans lesquelles elle se trouve entièrement. Elle traite aussi de l'état de la musique par rapport à ce qui a été démontré et cela selon la valeur et l'ordre indiqués par les règles.

La quatrième traite des différentes sortes de cadences naturelles qui sont les mesures des rythmes.

La cinquième traite de la composition des mélodies en général, puis elle traite de la composition des mélodies parfaites qui sont, dans les discours poétiques composées selon un ordre et une régularité donnés. Elle traite aussi de la façon de composer les mélodies, chacune selon son propre but. Enfin elle nous fait connaître les modes

selon lesquels les mélodies deviennent plus efficaces et plus pénétrantes dans l'atteinte du but pour lequel elles sont faites.

La science du poids

La science du poids contient deux choses concernant les poids. Premièrement elle contient la spéculation sur les poids en tant qu'ils sont évaluateurs ou moyens d'évaluation, [et cela consiste en l'examen des règles du discours sur les mesures. Deuxièmement elle contient la spéculation sur les poids qui se meuvent ou qui font mouvoir]. Cela consiste en l'examen des règles des instruments au moyen desquels on soulève les choses pesantes et les déplace d'un endroit à un autre.

'Ilm El Ḥiyal (La mécanique)(*)

La mécanique est la science qui [traite] de la façon de faire appliquer ce qui existe dans les sciences précédentes et qui a été démontré par des discours et des preuves, sur les corps naturels. (Elle traite aussi de la façon) de faire exister et de poser ce qui a été démontré, dans ces corps naturels. Toutes les sciences (précédentes) spéculent sur les lignes, les surfaces, les solides, les nombres et tout le reste en les considérant comme des intelligibles isolés des corps naturels. Pour cela, une fois les intelligibles trouvés et montrés, par le moyen de la volonté et de l'art, dans les corps naturels et les choses sensibles, on aura besoin d'une force d'arrangement qui les fasse exister dans les corps naturels et dans les choses sensibles, afin qu'il y ait une adéquation entre les deux. Tout cela parce que les matériaux et les corps sensibles ont des modes qui nous empêchent de poser en eux ce qui est démontré par les preuves, si on essaye de le faire n'importe comment et sous n'importe quel aspect. On aura donc besoin que les corps naturels soient disposés à s'adapter à ce qu'on voudrait, du fait de l'existence en eux [de ce qui a été démontré], et il faut qu'on est la finesse d'effacer tout empêchement à cela.

Les sciences mécaniques sont celles qui fournissent la connais-

(*) Tous les ouvrages traitant de l'histoire des sciences traduisent 'Ilm El Ḥiyal par la mécanique. Je n'ai pas du tout trouvé un autre terme plus adéquat.

sance des différents arrangements et moyens de finesse qui font exister les intelligibles dans les corps naturels et les choses sensibles et de les faire apparaître effectivement dans ces corps et ses choses[*].

Parmi les sciences mécaniques, nous avons la mécanique mathématique qui se présente sous plusieurs aspects. Un de ces aspects est la science connue chez nos contemporains par l'algèbre et la réduction[9] et ce qui leur ressemble. Mais cette science est commune à l'arithmétique et à la géométrie. Elle contient les moyens par lesquels on extrait des nombres et dont l'usage a été mentionné par ce que Euclide avait énoncé dans le dixième discours de son livre «Des éléments» et [aussi] par ce qu'il n'a pas énoncé; [et cela] comme par exemple les nombres rationnels et les nombres irrationnesl[10]. Les rationnels et les irrationnels sont entre eux comme le sont les nombres dont chacun est semblable à une grandeur donnée soit-elle rationnelle ou irrationnelle. Si on extrait les nombres qui sont semblables au rapport des grandeurs, on aura extrait par là ces grandeurs, d'une certaine manière. Ainsi, certains nombres sont dits rationnels pour être semblables aux grandeurs rationnelles, et les autres nombres sont dits irrationnels pour être semblables aux grandeurs irrationnelles.

Parmi (les sciences mécaniques) il y a aussi la mécanique géométrique qui est multiple et qui concerne entre autre l'art de l'architechture.

Parmi (les sciences mécaniques) il y a aussi la mécanique concernant les différentes sortes de surfaces.

Il y a [aussi] la mécanique concernant la fabrication des instruments astronomiques, des instruments musicaux, et la préparation des instruments pour de nombreux arts pratiques, comme, par exemple les arcs et les différentes sortes d'arme.

Il y a aussi la mécanique concernant l'optique; elle consiste à

(*) Ce texte est le résume du texte précédent. Faut-il le garder ou le considérer comme une erreur due aux Nūssākh نسَّاخ ?

(9) Dans le texte arabe El mouqabala.

(10) Les nombres sourds.

fabriquer des instruments qui redressent la vue afin que la perception des choses qu'on regarde et qui sont loin soit vraie. Elle consiste (aussi) à fabriquer des miroirs et à indiquer dans les miroirs les endroits qui renvoient [les rayons en les inclinant, les déviant ou les brisant. De là on peut indiquer les endroits qui renvoient] les rayons du soleil sur d'autres astres; ce qui aide à la fabrication des miroirs concaves et à connaître leur mécanisme.

Il y a enfin la mécanique concernant la fabrication des ustensils étranges et des instruments servant à beaucoup d'art.

Tout ce qui a précédé et ce qûi lui ressemble, constituent les sciences de la mécanique. Ces sciences sont les principes des arts civils pratiques employés à propos des corps, des formes, des positions, de l'ordre, de l'évaluation, comme par exemple, les arts de l'architecture, de la menuiserie et autres.

Voilà donc les mathématiques et leurs différentes sortes.

Quatrième Chapitre

De la science physique et de la métaphysique

La science physique

La science physique considère les corps naturels et les accidents propres à ces corps. Elle définit les choses, desquels, pour lesquels et par lesquels sont ces corps et les accidents[1] qui leur sont propres.

Les corps sont soit naturels soit artificiels.

Les corps artificiels sont comme le verre, l'épée, le lit, le vêtement; en somme tout ce dont l'existence est due à l'art et à la volonté de l'homme.

Les corps naturels sont ceux dont l'existence n'est due ni à l'art ni à la volonté de l'homme. Ils sont comme: le ciel, la terre, tout ce qu'il y a entre les deux, le végétal et l'animal.

L'état des corps naturels, quant à ce qui a été signalé est pareils à celui des corps artificiels; car dans les corps artificiels, se trouvent des choses propres aux corps artificiels. Ces derniers doivent leur existence à certaines choses qui sont faites pour eux; ils existent aussi

(1) Ce qui veut dire les différentes causes des corps: matérielles, finales...

par certaines choses et pour certaines choses. Toutes ces choses sont plus apparentes dans les corps artificiels que dans les corps naturels.

Les choses qui sont propres aux corps artificiels sont comme par exemple: le finissage du vêtement, l'éclat de l'épée, la transparence du verre et les ornements du lit.

Les choses pour lesquels existent les corps artificiels sont les fins et les buts pour lesquels sont faits ces corps: le vêtement est fait pour être porté, l'épée pour abattre l'ennemi, le lit pour s'y protéger contre l'humidité de la terre ou autres choses, et le verre pour y préserver ce qui peut être absorbé dans d'autres ustensils.

Quant aux fins et aux buts pour lesquels existent les accidents propres aux corps artificiels, ils sont comme suit: La finesse du vêtement est pour qu'on y soit beau, l'éclat de l'épée est pour effrayer l'ennemi, l'ornement du lit est pour que son apparence soit plus jolie et enfin la transparence du verre est pour.que soit vu ce que l'on y met.

Les choses dont dépend l'existence des corps artificiels sont les choses] efficients et génératrices, comme par exemple, le menuisier dont dépend l'existence du lit et le polisseur dont dépend l'existence de l'épée.

Les choses par lesquels existent les corps artificiels sont, dans chaque corps artificiels deux: l'épée est, par exemple, par deux choses: le tranchant et le fer. Le tranchant est l'expression de l'épée et sa forme et c'est par lui que l'épée agit. Le fer est la matière de l'épée et son objet; il est comme le support de sa forme et de son expression. Le vêtement aussi est par deux choses: le filage et l'entrelacement de la trame avec la chaîne. L'entrelacement (de la trame avec la chaîne) constitue l'expression et la forme du vêtement, tandis que le filage est comme le support de cet entrelacement, il constitue l'objet et la matière du vêtement. Le lit enfin, est aussi par deux choses: la quadrature et le bois. La quadrature constitue la forme et l'expression du lit et le bois constitue sa matière qui est comme le support de la quadrature.

Il en est de même du restant des corps artificiels.

C'est aussi l'état des corps naturels. Chacun d'eux existe pour un but et une fin donnés. Chaque chose et chaque accident propres aux corps naturels ont aussi un but et une fin. Tout corps et tout accident ont un auteur et un générateur dont ils dépendent. Chacun des corps naturels est constitué par deux choses: l'une des deux choses est la forme du corps naturel; elle est à ce corps ce que le tranchant est à l'épée. L'autre lui est ce que le fer est à l'épée, elle est la matière et l'objet du corps naturel et elle constitue aussi le support de sa forme. Mais la forme et la matière de l'épée, du lit, du vêtement et d'autres corps artificiels, sont perceptibles à la vue et aux sens, comme par exemple le tranchant de l'épée et le fer, la quadrature du lit et le bois; tandis que la forme et la matière de la plupart des corps naturels ne sont pas perceptibles aux sens. Mais nous decelons leur existence par le syllogisme et les démonstrations apodictiques.

Parmi les corps artificiels, il y en a beaucoup dont l'expression n'est pas sensible. Le vin, par exemple est un corps dont l'existence est par artifice et la forme par laquelle il saoûle n'est pas sensible. Mais l'existence de cette force est connue par son action. Elle constitue la forme et l'expression du vin. Elle est au vin ce que le tranchant est à l'épée, car c'est par elle que le vin agit. Il en est ainsi des médicaments composés par l'art médical, comme par exemple le Thériaque et autres choses. Ces médicaments agissent dans les corps par des forces dues à leurs compositions. Ces forces ne sont pas sensibles, tandis que leurs actions sont perçues par les sens. Chaque médicament devient tel par deux choses: les complexes dont il est composé et la force par laquelle il agit. Les complexes sont sa matière et la force par laquelle il agit est son expression. Si cette force n'y était plus il n'y aurait plus un médicament. Ainsi l'épée ne serait pas épée si son tranchant n'y était plus, et l'habit ne serait plus habit si l'entrelacement de sa trame avec sa chaîne n'y était plus.

C'est selon l'exemple précédent qu'il faudra comprendre les expressions et les matières des corps naturels. Si elles ne sont pas perçues par les sens elles deviennent comme les matières et les expressions, qui dans certains corps artificiels, ne sont pas perçues par

les sens. Cela est par exemple, comme le corps de l'œil et la force par laquelle est la vue, comme le corps de la main et la force par laquelle est la violence (Baṭch)[2], et comme le corps et la force dans chaque organe. La force de l'œil n'est pas vue et n'est pas perçue par les autres sens, mais elle est intelligible. Les autres forces qui sont dans les corps naturels s'appellent expression et forme par comparaison avec les formes des corps artificiels. L'expression, la forme et le shème, sont presque des synonymes, signifiant, chez le public, les figures de l'animal et des corps artificiels. Mais par le moyen de l'analogie, ces mots furent transposés et devinrent les noms des formes et des choses qui sont dans les corps naturels comme les figures, les expressions, et les formes sont dans les corps artificiels; car il est d'habitude, dans les arts, que les noms donnés par le public à certaines choses, soient transposés à ce qui ressemble à ces choses.

Les matières des corps, leurs formes, leurs auteurs et les fins pour lesquelles ils existent sont appelés les principes de ces corps. [Mais] s'ils concernent les accidents ils seront appelés les principes des accidents de ces corps.

La science physique définit les corps naturels en posant, tout ce qui en est manifesté positivement. Elle définit dans chaque corps naturel, la forme, la matière, l'auteur et la fin pour laquelle est ce corps. De même, quant aux accidents, elle définit ce par quoi ils sont constitués, les choses qui en sont les auteurs et les fins pour lesquelles ils agissent. Cette science donne les principes des corps naturels et ceux de leurs accidents.

Les corps naturels sont soit simples soit composés. Les simples sont ceux dont l'existence n'est pas due à d'autres corps. Les composés sont ceux dont l'existence est due à d'autres corps, comme par exemple le végétal et l'animal.

La science physique se divise en huit parties majeures:

La première partie examine ce qui est commun à tous les corps naturels, qu'ils soient simples ou composés. Elle examine aussi les

(2) Dans le texte arabe l'autre emploie le terme Baṭch (البطش)

principes de ces corps et les accidents découlant de ces principes. [Tout cela se trouve dans le livre: «physica acroasis»][3].

La deuxième partie examine si les corps simples existent, et dans le cas où ils existent, (elle examine) ce qu'ils sont et quel est leur nombre. [Il s'agit là de la spéculation sur le monde, sur ce qu'il est, sur ses parties premières et leur nombre, qui est en somme trois ou cinq. Elle spécule aussi sur le ciel et sur toutes les parties du cosmos, comme étant d'une seule matière. Cela se trouve dans la première partie du chapitre premier du livre «Le ciel et le monde»]. De plus cette deuxième partie examine les éléments des corps composés pour voir s'ils sont aussi simples que le montre leur existence, ou s'ils viennent d'autres corps. Dans le cas où ils sont simples, ne venant pas d'autres corps, elle voit si tous sont ainsi ou bien si seulement certains d'entre eux le sont. Si certains d'entre eux sont simples, elle voit quels sont ces corps simples. [Il s'agit donc de voir par cet examen, si les corps simples sont perçus ou pas; en somme (il s'agit) de tout ce qui en (ces corps) est objet d'examen. Cela va jusqu'à la fin du premier chapitre du livre «Le ciel et le monde»]. Cette partie spécule aussi sur ce qui est commun à tous les corps simples: ceux qui constituent les éléments et les origines des corps simples et de ceux qui ne le sont pas. [Cette spéculation qui est l'examen du ciel et de ses parties, va du début du deuxième chapitre du livre «Le ciel et le monde»], jusqu'à ses deux tiers à peu près. Enfin cette partie spécule sur ce qui appartient aux éléments premiers et à leurs accidents, et sur ce qui appartient aux corps qui ne sont pas des éléments premiers. Cette spéculation est l'objet de la fin du deuxième chapitre du troisième et du troisième et quatrième chapitre du livre «Le ciel et le monde».

La troisième partie examine la génération et la corruption des corps naturels en général, et examine tout ce qui constitue ces corps. Ensuite elle examine la génération et la corruption des éléments et voit comment ils constituent les corps composés, tout en donnant les principes de tout cela. [Ceci est dans le livre «La génération et la corruption»].

(3) Dans le texte arabe: Alsama'a Al Tabī'ai (الطبيعي).

La quatrième partie examine les principes des accidents et des affections qui concernent, les éléments seulement, non ce qui est composés d'eux. [Cet examen est l'objet des trois premiers chapitres du livre «Les météorologiques»].

La ciquième partie spécule sur les corps composés d'éléments simples et voit que les parties de certains corps sont semblables, tandis que les parties d'autres corps sont dissemblables. Elle voit aussi que parmi les corps à parties semblables il y en a deux qui sont des parties qui composent les corps à parties dissemblables; comme par exemple, la chair et l'os. [Elle voit encore que parmi les corps à parties semblables], il y en a ce qui n'est pas du tout une partie de corps naturel à parties dissemblables; comme par exemple, le sel, l'or et l'argent. De plus cette partie spécule sur tout ce qui est commun à tous les corps composés et sur ce qui est commun aux corps composés dont toutes les parties sont semblables [ne tenant pas compte] si ces parties sont des parties de corps à parties dissemblables ou non. [Cela constitue le quatrième chapitre du livre «Les météorologiques»].

La sixième partie [qui est le livre «Des minéraux»] spécule sur ce qui est commun aux corps composés de parties semblables et qui ne sont pas des parties semblables et qui ne sont pas des parties de corps à parties dissemblables. Ces corps sont, comme par exemple, les pierres et leur variété, les variétés de choses métalliques, et ce qui appartient à chacun de leurs espèces.

La septième partie [dans le livre «Du végétal»] spécule sur ce qui est commun aux espèces végétales et sur ce qui appartient à chacune d'elles. Elle constitue une des deux parties de la spéculation sur les corps composés à parties dissemblables.

La huitième partie [dans le traité de l'animal et le traité de l'Âme], spécule sur ce qui est commun aux espèces animales et sur ce qui appartient à chacune d'elles. Elle constitue la deuxième partie de la spéculation sur les corps composés à parties dissemblables.

Ainsi donc, la science physique nous donne les quatre principes de chaque espèce de corps ainsi que les accidents découlant de ces principes.

Ce qui a précédé constitue l'ensemble de ce qu'il y a dans la science physique et ses différentes parties ainsi que l'ensemble de ce qu'il y a dans chacune de ses parties.

La métaphysique

[Toute cette science se trouve dans son[4] livre de «La métaphysique»].

La métaphysique se divise en trois parties:

La première partie examine les êtres et ce qui leur advient en tant qu'êtres.

La deuxième partie examine les principes des démonstrations dans les sciences théoriques particulières, et dont chacune, à part, spécule sur un être spécifique. Ces sciences sont comme par exemple, la logique, la géométrie, l'arithmétique et les autres sciences particulières qui leur ressemblent. En spéculant sur les principes de la logique, sur ceux des sciences mathématiques et sur ceux de la science physique, cette deuxième partie essaye de les rectifier et de définir leurs substances et leurs propriétés. De plus elle énumère les fausses conjectures des anciens, en ce qui concerne les principes de ces sciences. Parmi ces conjectures il y a celle qui considère que le point, l'unité, les lignes et les surfaces, sont des substances et qu'ils sont transcendants. Il y a aussi d'autres conjectures semblables à celle-ci, en ce qui concerne les principes de toutes les sciences. Donc cette deuxième parties refute toutes ces conjectures et prouve qu'elles sont fausses.

La troisième partie de la métaphysique examine les êtres qui ne sont ni dans des corps ni par des corps. Elle les examine tout d'abord, pour voir s'ils existent ou s'ils n'existent pas et démontre qu'ils existent. Elle examine ensuite s'ils sont multiples ou non (multiples) et démontre qu'ils sont multiples. Puis elle examine s'ils sont finis ou s'ils ne le sont pas et démontre qu'ils sont finis. De plus elle examine si leurs ordres dans la perfection sont les mêmes ou différents, et

(4) Il s'agit du livre d'Aristote.

démontre qu'ils sont différents. Enfin elle démontre que les êtres, et malgré leur multiplicité, sont échelonnés de l'imparfait au parfait, au plus parfait, jusqu'à ce qu'ils arrivent à la fin, à un parfait, qu'aucune chose ne peut dépasser en perfection et qu'aucune chose ne peut être dans le même ordre que son être, ni son semblable, ou son contraire. Ces êtres sont échelonnés (de même) jusqu'à ce qu'ils arrivent à un premier avant qui il est impossible qu'il y ait un premier. (De même ils sont échelonnés) jusqu'à ce qu'ils arrivent à un antérieur qu'aucune chose ne lui est possible de lui être antérieur. [De même ils sont échelonnés jusqu'à ce qu'ils arrivent] à un être dont l'existence lui est complètement impossible d'être acquise d'autre chose. A la fin cette partie démontre que ce Un est seul le premier et l'antérieur d'une façon absolue. De plus elle démontre que tous les autres êtres lui sont postérieurs et qu'il est [l'être premier qui a donné l'existence à tout autre que lui et qu'il est l'Un premier qui a donné l'unité à tout autre que lui et qu'il est le vrai qui a donné la vérité à tout ce qui est vrai autre que lui]. Elle démontre encore comment Il a donné cela et comment il est impossible qu'il y ait en lui une multiplicité, sous n'importe quel aspect soit elle; et qu'Il mérite, de plus, le nom de l'Un, et de son sens, le nom de l'Etre et de son sens [et le nom du vrai et de son sens]. Elle démontre qu'Il mérite tout cela plus que n'importe quelle autre chose dite première ou est ou vraie. Puis elle démontre que celui qui a ces attributs est celui en qui il faut croire et qu'Il est le Dieu glorieux et puissant dont les noms sont bénis. A la fin elle considère attentivement le reste de ce qui Lui est attribué, [et cela] jusqu'à ce qu'elle arrive à s'acquitter de tous ses attributs.

Après cela elle nous fera connaître comment les êtres ont procédés de Lui et comment ils en prennent l'existence. Elle examine, ensuite, les différents ordres des êtres, comment ils ont acquis ces ordres et par quoi chacun mérite sa place. Elle démontre comment ces êtres se lient entre eux, comment ils s'organisent et par quoi sont leur liaison et leur organisation. Puis elle s'applique à énumérer le reste de Ses actes, glorieux soit-Il dans les êtres jusqu'à ce qu'elle les épuise tous. Elle démontre qu'il n'y a en eux [Ses actes] ni injustice, ni altération ni incompatibilité, ni une mauvaise organisation, ni une

mauvaise combinaison, et en somme, qu'il n'y a pas du tout, en Eux une imperfection ou un mal.

Après tout cela, elle entreprend la réfutation des mauvaises conjectures qui font douter de Dieu, glorieux soit-il, et de Ses actes et qui introduisent l'imperfection en Lui, dans Ses actes et dans les êtres qu'Il a crées. Elle réfute toutes ces conjectures par des démonstrations qui nous aident à arriver à la connaissance certaine de laquelle il nous est impossible de douter et de se désister.

Cinquième Chapitre

De la science civile, de la jurisprudence et de la scolastique(*)

La science civile

La science civile examine les différentes sortes d'action et de législature volontaires. Elle examine aussi les habitus, les éthiques, les caractères innés et les valeurs qui font que ces différentes sortes d'action et de législature existent. Puis elle examine les fins en vue desquelles celles-ci agissent; et détermine comment, sous quel aspect, et selon quel ordre elles devront être et comment elles seront préserver chez l'homme. Elle distingue ensuite entre les fins en vue desquelles agissent ces actions et s'utilisent ces législatures. Elle montre que certaines fins sont en vérité le bonheur tandis que d'autres sont conjecturées comme bonheur sans qu'elles le soient réellement, [et montre] qu'il est impossible pour celles qui sont en vérité bonheur d'être dans cette vie, mais qu'elles sont dans une autre après celle-ci et qui est l'au-delà. Elle montre de plus que les fins conjecturées comme bonheur dans cette vie sont la richesse, la dignité et les plaisirs.

Ensuite, la science civile distingue entre les différentes actions et législatures, et montre que celles qui nous font arriver vraiment au bonheur sont le bien, les bonnes actions et les vertus, et que tout le

(*) Le Kalām dans le texte arabe علم الكلام

reste constitue les maux, les laideurs et les défauts. Puis elle définit le mode d'existence de ces actions et législatures vertueuses chez l'homme et montre qu'elles doivent être distribuées dans les cités et les communautés selon un ordre donné, et employées d'une façon commune. De plus elle montre que cela ne peut arriver que grâce à une souveraineté qui rend possible l'existence, dans les cités et les communautés, de ces actions, de ces législatures, de ces valeurs, de ces habitus et de ces éthiques. Cette souveraineté doit s'appliquer à préserver toutes ces choses, afin qu'elles ne perissent pas. Enfin elle montre que cette souveraineté n'est possible que par un métier et un habitus qui aident à renforcer et conserver toutes les choses précédentes dans les cités et les communautés. Ce métier peut être nommé royauté ou souveraineté ou autre chose. La politique est l'action de ce métier. La science civile montre à la fin que la souveraineté est de deux sortes:

L'une des deux, est la souveraineté vertueuse, c'est celle qui renforce les actions, les législatures et les habitus volontaires par lesquels on accède à ce qui est vraiment bonheur. Les cités et les communautés qui se laissent conduire par cette souveraineté sont les cités et les communautés vertueuses.

L'autre, est la souveraineté obscurantiste (ignorante). Elle renforce, dans les cités, les actions et les valeurs par lesquelles on accède à ce qui est conjecturé comme bonheur.

Cette dernière souveraineté se divise en plusieurs parties, et chacune d'elles est appelée par le nom du but qu'elle vise et vers lequel elle se dirige. Elles sont au nombre des choses qui sont les buts et les fins pour lesquels est recherchée la souveraineté: si le but est le plaisir et la paresse la communauté sera nommée souveraineté de la bassesse, si le but est la dignité elle sera nommée souveraineté de la dignité, et si le but n'est ni les uns ni l'autre, elle sera nommée par le nom de son but.

La science civile montre que la royauté vertueuse se compose de deux puissances. La première est la puissance d'ériger des lois universelles, et la deuxième est la puissance que l'homme acquière par

le long exercice des affaires civiles et par leur application sur les individus et les personnes dans les cités partielles, [elle est aussi] la puissance que l'homme acquière par l'habileté due à l'expérience et à la longue observation. La médecine en est un exemple, car le médecin devient un parfait traitant[1] par deux puissances. L'une d'elle est la puissance acquise grâce aux choses universelles et aux lois dont le médecin a profité dans les livres de médecine, l'autre est la puissance qui lui revient du long exercice des travaux de la médecine sur les malades, et de l'habileté due à la longue expérience et à l'observation des corps des personnes. Par cette deuxième force, il est possible au médecin d'évaluer les remèdes et les traitements, selon chaque corps et selon chaque cas. Il en est de même du métier royal, car il lui est possible, grâce aux deux puissances déjà citées, d'évaluer les actions selon chaque accident, chaque cas et à chaque moment. Par l'étude des actions, des législatures, des habitus volontaires et de tout le reste, la philosophie civile nous donne les lois universelles. Elle donne les shèmes généraux pour évaluer tout ce qu'elle examine, et cela dans chaque cas et à chaque moment. Puis elle voit comment, par quoi et par combien de choses l'évaluation sera faite. Mais elle laisse tout ce qu'elle examine sans évaluation, parce que celle-ci revient à une autre puissance qui doit s'ajouter à cette science civile. De toute façon, les cas et les accidents selon lesquels se fait l'évaluation sont indéfinis et on ne peut pas les embrasser tous.

Cette science se divise en deux parties:

Une partie définit le bonheur et distingue le vrai bonheur de ce qui est conjecturé comme tel. Elle énumère les actions, les conduites éthiques et les valeurs volontaires universelles qui doivent être distribuées dans les cités et les communautés et y distingue ce qui est vertueux de ce qui ne l'est pas.

L'autre partie détermine le mode d'ordre des conduites et valeurs vertueuses dans les cités et les communautés. Elle définit les actions royales par lesquelles seront renforcées et ordonnées les conduites et

(1) Ce qui veut dire thérapeute. En arabe «mou'ālijan» (معالجاً).

les actions vertueuses des habitants des cités. De plus elle définit les actions qui conservent ces conduites et ces actions dèjà ordonnées et renforcées. Puis elle énumère les différentes sortes de métiers royaux non vertueux, et indique combien ils sont et quel est chacun d'eux et cela en énumérant ses actions. Elle indique, ensuite, quels sont les législatures et les habitus que chacun d'eux essaye de renforcer dans les cités et les communautés, [afin qu'il arrive par leur moyen à son but par rapport aux habitants des cités et des communautés] qui sont sous sa souveraineté. [cela se trouve dans le livre «Politica» qui est «le politique» d'Aristote. Il se trouve aussi dans le livre de «la politique» de Platon ainsi qu'il se trouve dans d'autres livres de Platon ou d'autres]. Enfin elle montre que ces actions, ces conduites et ces habitus sont comme les maladies dans les cités vertueuses et que les actions appartenant aux métiers royaux non vertueux sont comme les maladies du métier royal vertueux.

Puis elle énumère les causes et les objectifs par lesquels les souverainetés vertueuses et les législatures des cités vertueuses peuvent se réduire en législatures et habitus obscurantistes. Elle énumère, de plus, les différentes sortes d'actions par lesquelles seront maîtrisées les cités et souverainetés vertueuses afin qu'elles ne se corrompent pas et afin qu'elles ne deviennent pas non vertueuses. Elle énumère aussi les différents aspects des astuces et des choses dont il faudra user pour rendre la cité à ce qu'elle était, si elle devient obscurantiste. Puis elle montre de combien de choses se compose le métier royal vertueux et indique qu'il y a parmi ces choses les sciences théoriques et les sciences pratiques, auxquelles il faut ajouter la puissance advenue de l'expérience et due au long exercice des actions dans les cités et les communautés. Cette dernière puissance est la capacité de bien déduire les conditions par lesquelles sont évalués les actions, les conduites et les habitus et cela selon chaque groupe chaque cas et chaque accident dans chaque cité et chaque communauté.

Cette deuxième partie montre, encore, que la cité vertueuse demeure vertueuse et ne change pas quand ses rois se succèdent, dans le temps selon les mêmes conditions (c'est-à-dire) quand le second qui

succède à l'antécédent vient dans les mêmes cas et selon les mêmes conditions que le premier. Elle montre aussi que leur succession doit être sans interruption ni discontinuité, et définit comment (il faut) travailler pour que l'interruption n'entre pas dans la succession des rois.

Enfin elle montre qu'il faut rechercher, chez les enfants des rois et des autres, les conditions et les dispositions naturelles, afin de préparer, celui qui les possède, à la royauté après celui qui est aujourd'hui roi. Elle indique comment doit être élevé celui chez qui on a trouvé ces conditions naturelles, et par quoi il faut l'éduquer pour qu'il acquière le métier royal et pour qu'il devienne un roi parfait. Elle montre avec cela que ceux dont la souveraineté est obscurantiste ne doivent pas du tout être des rois, et qu'ils n'ont pas besoin, dans leurs différents états, actions et pratiques, de la philosophie, théorique soit-elle ou pratique; mais que chacun d'eux peut arriver à son but, dans la cité et la communauté qui sont sous sa souveraineté, par la force empirique qu'il a acquise par l'exercice des différents genres d'actions qui le font arriver à son objectif et à son but. Il lui suffit d'être doué d'un génie fort compétent pour pouvoir déduire ce dont il a besoin afin d'aboutir au bien qui est son objectif. Ce bien peut être le plaisir, la dignité ou autre chose. A ce génie il faut ajouter la bonne imitation de ceux qui l'ont devancé et dont l'objectif était le sien.

La jurisprudence

L'art de la jurisprudence est celui par lequel, on peut déduire, à partir des choses explicitement définies et évaluées par le législateur, l'évaluation de toute autre chose non explicitement définie par lui. Par cet art on peut aussi essayer de corriger toute chose selon le but du législateur de la secte dans la communauté pour laquelle il a légiféré.

Dans chaque Secte il y a des croyances et des actions. Les croyances sont celles qui légifèrent de Dieu [grand soit-Il] de ses attributs, du monde et d'autres choses. Les actions sont celles qui glorifient Dieu [glorieux soit-Il] et déterminent les interactions dans la cité.

Pour cela la jurisprudence se divise en deux parties: une concerne les croyances et une concerne les actions.

La scolastique (El Kalām)

L'art du kalām est une faculté par laquelle on peut défendre les croyances et les actions définies explicitement par le législateur, et refuter tout ce qui les contredit dans les discours. Cet art se divise en deux parties: L'une d'elle traite des croyances et l'autre des actions.

Mais cet art n'est pas la jurisprudence, parce que le juriste considère les croyances et les actions explicitées par le législateur, comme des axiomes, il en fait des principes et en déduit des choses nécessaires, tandis que le moutakalim défend les choses que le juriste considère comme des principes, sans en déduire autre chose. S'il arrive qu'un homme soit capable des deux choses, il est alors juriste et moutakalim; sa défense de ces choses vient de ce qui il est moutakalim et sa déduction vient de ce qu'il est juriste.

Quant aux façons et aux opinions par lesquelles il faut défendre les sectes, certains moutakalimoûn disent que les croyances des sectes, dans tous les cas, ne s'examinent pas par les opinions, la délibération et les intellects humains, parce qu'elles sont supérieures à ces derniers; elles sont prises d'une révélation divine et contiennent des mystères divins que les intellects humains sont incapables de saisir et auxquels ils sont incapables d'accéder.

En plus, les sectes doivent, par la révélation, fournir à l'homme ce qu'il ne peut pas appréhender par son intellect et ce qui dépasse son intellect. Autrement si la révélation avait fourni à l'homme ce qu'il connaissait et ce qu'il peut appréhender par son intellect, en y méditant, elle aurait été insignifiante et inutile et les hommes auraient compter sur leur intellect, n'ayant besoin, ainsi, ni de prophète ni de révélation. Mais cela ne leur est pas arrivé. Donc le savoir fourni par la révélation doit dépasser la capacité appréhensive de nos intellects. En plus les sectes doivent fournir ce que nos intellects refusent, car ce qui est le plus refusé par nous est le plus pertinent quant à son utilité. Pour cela, ce que les sectes apportent et que notre intellect refuse et

que notre imagination trouve laid, n'est, en vérité, ni absurde ni impossible, mais il est vrai par rapport aux intellects divins.

Même si l'homme atteind la perfection en ce qui concerne l'humanité, il restera, par rapport à ceux qui possèdent l'intellect divin, comme le petit garçon inexpérimenté par rapport à l'homme déjà parfait. Beaucoup de petits garçons et de gens inexpérimentés, rejettent par leurs intellects trop de choses qu'ils considèrent impossibles, tandis que ces choses ne sont, en vérité, ni absurdes ni impossibles. Il en est de même de celui qui atteind la perfection ultime quant à l'intellect humain, par rapport aux intellects divins.

Tout homme, avant qu'il ne soit éduqué et expérimenté rejette beaucoup de choses. Il les trouve laids et les imagine impossibles. Mais s'il s'éduque par les sciences et devient habile grâce aux expériences, alors ses opinions se dissiperont, les choses qu'il considérait impossible deviendront nécessaires et il s'étonnera du contraire de ce dont il s'étonnait avant, dans une certaine mesure. Ainsi il est possible que l'homme parfaitement homme, rejette des choses en les imaginant impossibles, sans qu'elles soient ainsi en vérité.

C'est à cause de tout ce qui a précédé que les moutakalimoûns ont justifiés les sectes. Car celui qui nous a apporté la révélation de chez Dieu [glorieux soit son nom] est sincère et il est impossible qu'il ait menti. Cela est justifié de deux façons: soit par les miracles qu'il fait ou qui se manifestent par lui, soit par les témoignages des hommes sincères qui l'ont précédé et dont le discours sur sa sincérité et sur sa place par rapport à Dieu, glorieux soit-Il, sont acceptés, soit par les deux à la fois.

Donc si la sincérité de celui qui a rapporté la révélation de chez Dieu est justifiée par ce qui a précédé, et si, par la suite, il est impossible qu'il ait menti, il ne faudra plus qu'il y ait lieu à l'intervention des intellects, de la délibération, de la méditation et du raisonnen ent, dans ce qu'il a dit.

C'est par cela et par ce qui lui est semblable, que les

moutakalimouns entendent défendre les sectes.

Certains autres entendent défendre la secte de la façon suivante: Ils posent en premier tout ce que le législateur a explicité textuellement. Puis ils examinent les choses sensibles, les choses illustres et les intelligibles. S'ils arrivent à tirer de ceux-ci ou de leurs corollaires, même lointains, un témoignage en faveur d'une des choses de la secte, ils défenderont alors par lui cette chose. S'ils y trouvent un contradictoire à une chose de la secte et s'il leur est possible de faire l'exégèse, même par détour, du terme qui exprime cette chose chez le législateur, d'une manière concordante avec le contradictoire ils le feront. Mais si l'exégèse du terme n'est pas possible, alors qu'ils leur est possible de refuter le contradictoire ou de l'interpréter d'une façon concordante avec ce qu'il y a dans la secte, ils le feront. Si enfin, les choses sensibles et les choses illustres se contredisent dans le témoignage c'est-à-dire si les choses sensibles et leurs corollaires nécessitent une chose et les choses illustres et leurs corollaires nécessitent son contraire, ils considèreront alors les choses les plus fortes en témoignage en faveur de la secte et rejetteront et refuteront les autres.

De plus s'il est impossible que le terme employé dans la secte soit interprété d'une manière concordante avec une des choses sensibles ou illustres, ou s'il est impossible que soit interprété une chose de celles-ci d'une manière concordante avec la secte, et s'il est impossible de rien rejeter ou refuter de ce qui, dans les choses sensibles, les choses illustres et les intelligibles contredit une chose donnée de la secte, ces moutakalimouns verront alors qu'il faudra défendre celle-ci en disant qu'elle est vraie, parce qu'il est impossible que celui qui l'a transmise ait menti ou ait faussé. Ces moutakalimouns diront de cette partie de la secte ce que les premiers moutakalimouns avaient dit de son ensemble.

C'est de cette façon donc que certains moutakalimouns ont entendu défendre la secte.

[Mais certains parmi ceux-ci ont vu que pour défendre] les choses pareilles aux précédentes, c'est-à-dire les choses imaginées comme

laides, il faut étudier à fond toutes les sectes et rassembler toutes les choses laides qui s'y trouvent, pour que dans le cas où quelqu'adepete [de ces autres sectes voulait vicier une chose de ce qu'il y a dans leur secte à eux, ils lui opposeraient les choses laides dans sa propre secte et défendraient ainsi leur propre secte.

D'autres, lorsqu'ils voient que les discours qu'ils apportent, pour défendre ces choses, ne sont pas capables de justifier complètement ces choses, afin que le silence de leur ennemi vienne de ce qu'il s'en est convaincu et non du fait qu'il ne peut plus leur résister par les discours, ils seront obligés d'user de choses qui réduiront cet ennemi au silence et à ne pas résister, étant ainsi intimidé ou limité ou ayant peur que quelque mal ne lui arrive.

D'autres aussi, croyant que leur secte est indubitablement vraie, entendent la défendre, l'embellir, l'épurer de tout soupçon et éloigner d'elle leurs ennemis, par n'importe quoi. Il leur est égal d'user de mensonge, de paralogisme et de choses fausses ou vanitaires, parce qu'ils voient que celui qui s'oppose] à leur secte est l'un des deux: ou bien c'est un ennemi, et dans ce cas il est permis d'user de mensonges et de paralogismes pour l'éloigner et le convaincre, comme cela se fait dans la militance et la guerre; ou bien ce n'est pas un ennemi mais c'est quelqu'un qui ignore son propre bien, parce que son intellect et son discernement sont faibles. Dans ce dernier cas il est permis de pousser ce quelqu'un à son propre bien en usant (avec lui) des mensonges et des paralogismes, comme cela se fait avec les femmes et les petits garçons.

Là s'achève le livre de Abi Naṣr al-Fārābī en ce qui concerne le démembrement des sciences, leurs différentes parties et leur ordre. Il fut achevé à la fin du mois béni de Ramaḍān de l'année six cent quarante. Ce livre est appelé «L'énumération des sciences».

Liste des termes employés dans la traduction

- Cette liste est organisée selon l'ordre de l'alphabet Français
- En face de chaque terme français nous trouvons le terme arabe original ainsi que sa translittération en caractères latins.

Français	Arabe	Translittération

- A -

Abstraire	جرَّد	ğarrada
Abstrait	مجرَّد	Mouğarrad
Accent	علامة	'Alāmat
Accessible	موطأ	Mouṭa'
Accident	عرض	'Araḍ
Acte	فعل	Fi'l
Acteur	فاعل	Fā'il
Adéquation	مطابقة	Mouṭābaqat
Adresser (s')	خاطب	Ḫāṭaba
Affectation	انفعال	'Infi'āl
Affecter	لحق	Laḥiqa
Affirmer	اثبت	'Aṯbata
Affluent	ارفاد	'Irfād
Agriculture	فلاحة	Filaḥat
Aide	معونة	Ma'ūnat
Aide mémoires	تذاكير	Taḏākir
Ajout	فضل	Faḍl

Français	Arabe	Translittération
Ajouter	اضاف	'Aḍāfa
Algébre	الجبر	'Alğabr
Altération	خلل	H̱alal
Ambiguité	لبس	Labs
Ame	نفس	Nafs
Analogie	تشبيه	Tašbīh
Analyse	تحليل	Taḥlīl
Analyse grammaticale	اعراب	'I'rāb
Ancien	قديم	Qadīm
Angle	زاوية	Zāwiyat
Animal	حيوان	Ḥayawān
Antécédent	سلف	Salaf
Antérieur	متقدم	Moutaqaddīm
Apocopé	جزم	ğazm
Apparence	منظر	Manẓar
Appréhension	بصيرة	Baṣirat
Appréhension	ادراك	'Idrāk
Are	قسي	Qisiy
Architecture	رياسة البناء	Riyāsat Elbina'
Architecture	عمارة	'Amārat
Arithmétique	علم العدد ـ حساب	'Ilm El'adad - Ḥisāb
Argument	حجة	Ḥiğat
Arme	سلاح	Silāḥ
Art	صناعة	Ṣinā'at
Art	فن	Fann
Article	اداة	'Adāt
Article démonstratif	الف لام التعريف	'Alif Lām Etta'rīf
Artiste	متفنن	Moutafannin
Aspect	وجه	Wağh
Aspect	حال	Ḥāl
Assentiment	تصديق	Taṣdīq

Français	Arabe	Translittération
Assertion	تصديق	Taṣdīq
Assimilation	ادغام	'Idġām
Astre	جرم	ğurm
Astre	كوكب	Kawkab
Astrologie	علم احكام النجوم	'Ilm Aḥkām Ennuğūm
Astronomie	علم النجوم	'Ilm Ennuğūm
Au-delà	آخرة	'Āḫirat
Augure	زجر	Zağr
Aveuglement	عمى	'Ama
Axiome	مسلمة	Mousallimat

- B -

Bassesse	خسة	Ḫissat
Beau	جميل	ğamīl
Bien	خير	Ḫayr
Bonheur	سعادة	Sa'ādat
Brillance	بريق	Barīq
But	غاية	ġāyat
But	غرض	ġaraḍ

- C -

Cadence	ايقاع	'Īqa'
Capacité	طاقة	Ṭaqat
Caractère inné	سجية	Sağiyat
Catégorie	مقولة	Maqūlat
Cercle	دائرة	Da'irat
Certitude	يقين	yaqīn
Chaîne	سدى	Suda
Changement	تغاير	Taġāyur

Français	Arabe	Translittération
Chose	شيء	šay'
Choses	أشياء	Ašyā'
choses Absurdes	أشياء مخرقة	Ašyā' muḫriqat
Choses Ambigues	أشياء ملبسة	Ašyā' mulbasat
Choses Efficients	أشياء فاعلة	Ašyā' fa'ilat
Choses Faussaires	أشياء مغلطة	Ašyā' muġallitạt
Choses génératrices	أشياء مكونة	Ašyā' mukawinat
Choses Illustres	أشياء مشهورة	Ašyā' mašhūrat
Chose sensible	محسوس	Maḥsūs
Cité	مدينة	Madīnat
Climat	اقليم	'Iqlīm
Commun	مشترك	Mouštarak
Comparaison	قياس	Qiyās
Comparer	قايس	Qāyasa
Compas	بركار	Birkār
Complet	وافي	Wāfy
Complet	تام	Tām
Complement direct	مفعول به	Maf'ūl bihi
Complexe (s)	خلط ـ اخلاط	Ḫalṭ - 'Aḫlāṭ
Compétent (Etre)	اضطلع	'Iḍṭala'a
Composé	مركب	Mourakab
Composer	ألّف	'Allafa
Composer (se)	التأم	'Ilta'ama
Compréhension	فهم	Fahm
Condition	شريطة	Šarītat
Conditions (s)	شرائط	Šarā'iṭ
Cône	صنوبري	Ṣanawbary
conjonctural	ظني	Ẓanny
Conjoncture	ظن	Ẓann
Conjuguer	صرّف	Ṣarrafa
Connaissance	معرفة	Ma'rifat

Français	Arabe	Translittération
Connature	فطرة	Fiṭrat
Connu	مشهور	Mašhūr
Contraire	ضد	Ḍid
Contradiction	تناقض	Tanāquḍ
Contredire	خالف ـ نقض	H̱ālafa - Naqaḍa
Consécution	توالي	Tawāly
Consécutive	متوالية	Moutawāliyat
Coopération	تعاضد	Ta'āḍud
Corps Animal	بدن	Badan
Corps	جسم	Ǧism
Corps Aritificiel	جسم صناعي	Ǧism ṣinā'y
Corps Céleste	جسم سماوي	Ǧism Samāwy
Corps Naturel	جسم طبيعي	Ǧism ṭabī'y
Corps Transparent	جسم مشف	Ǧism Moušiff
Convaincant	مقنع	Muqni'
Corollaire nécessaire	لازم	Lazim
Corruption	فساد	Fasād
Croire	اعتقد	'I'taqāda
Cube	مكعّب	Muka'ab
Cubique	مجسّم	Muğassam
Cubique dont la base n'est pas un cerde	مخروط	Mahrūṭ
Cycle du Cosmos	دورة العالم	Dawrat El 'ālam
Cylindre	اسطوانة	'Isṭuwānat

- D -

Français	Arabe	Translittération
Déclarer	صرّح	Ṣarraḥa
Déclinaison (s)	طرف ـ اطراف	Ṭaraf - 'Aṭrā
Déduction	استنباط	'Istinbāṭ
Défaut	نقيصة	Naqīṣat
Défendre	نصر	Naṣara

Français	Arabe	Translittération
Défini	محدود	Maḥdūd
Définir	حدّ	Ḥadda
Définition	حدّ أو تعريف	Ḥadd ou Ta'rīf
Délibération	روية	Rawiyat
Démagogue	مموه	Mumawih
Démonstratif	برهاني	Burhāny
Démonstration	برهان	Burhān
Dénoncer	كشف	Kašafa
Dérivation	اشتقاق	'Ištiqāq
Désinence (s)	تنوين - لواحق	Tanwīn - Lawaḥiq
Destin	مصير	Maṣīr
Détaché	خالص أو مخلص	Ḫāliṣ - Muḫallaṣ
Devoir	وجب - واجب	Wağaba - wāğib
dialectique	جدل - جدلي	Ğadal - Ğadaly
Différence	تفاضل	Tafāḍul
Différentes	متباينة	Mutabāyinat
Dignité	كرامة	Karāmat
Discours	قول	qawl
Disputer	نازع	Naza'a
Distinguer (se)	فارق	Fāraqa
Distinguer	ميّز	Mayyaza
Divination	عرافة	'Arāfat
Division	تقسيم	Taqṣīm
Donnée	معطى	Mu'ṭa
Donnée	مثال	Miṯāl
Double (le)	ضعف	Du'f
Doute	ريب	Rayb
Doute	شك	Šak
Droit	حق	Ḥaq
Droit	مستقيم	Mustaqīm
Droiture	استقامة	'Istiqāmat

Français	Arabe	Translittération
Duel (le)	تثنية	Taṯniyat

- E -

Français	Arabe	Translittération
Eclipse	خسوف	Ḫusūf
Eclipse	كسوف	Kusūf
Eduquer	أدَّب	Addaba
Efficient	فاعل	Fa'il
Effrayer	خوَّف	Ḫawafa
Effrayer	ارهب	'Arhaba
Egalité	تساوي	Tasâwy
Egarer	ضلّل	Ḍallala
Elément (s)	استقسط - استقساط	'Esteqsuṭ - 'Esteqsāṭ
Eliminer	نهى	Naha
Eloquent	فصيح	Faṣīḥ
Embarrasser	حيّر	Ḥayyara
Energie	طاقة	Ṭaqat
Enoncer	نطق	Naṭaqa
Entendement	ذهن	Ḏihn
Entreprendre	شرع	Šara'a
Enumérer	احصى	'Aḥṣa
Equivoque	شبهة	Šubhat
Erreur	غلط	ġalaṭ
Erreur	خطأ	Ḫaṭa'
Espèce	نوع	Naw'
Essence	ماهية	Māhiyyat
Ethique	اخلاق	'Aḫlāq
Etranger	غريب	Ġarīb
Etre	كائن	Kā'in
Evaluation	تقدير	Taqdīr
Evident	بيّن	Bayyin

Français	Arabe	Translittération
examiner	امتحن	'Imtaḥana
examiner	فحص	Faḥaṣa
Exégèse	تأويل	Ta'wīl
Exercice	ارتياض	'Irtiyaḍ
Exercice	دربة	Durbat
Existence	وجود	Wuğūd
Exister	وجد	Wuğida
Expérience	تجربة	Tağribat
Expliciter	صرّح	Ṣarraḥa
Expression	صيغة	Ṣyġat
Extraction	استخرج	Istaḫraǧa

- F -

Français	Arabe	Translittération
faussaire	مبطل	Mubṭil
Fausser	شنّع	Šanna'a
Faux	فاسد	Fāsid
Faux	بهت	Buht
Féminin (le)	التأنيث	Etta'nīṯ
Figure	خلقة	Ḫilqat
Filage	غزل	Ġazl
Fil à plomb	شاقول	Šāqūl
Fin	غاية	Ġāyat
Finesse - Finissage	صقال	Ṣuqāl
Fini	متناهي	Mutanāhy
Flexion	حركة	Ḥarakat
Flûte	مزمار	Mizmār
Fondement	ركن	Rukun
Forme	هيئة	Hay'at
Forme	شكل - صورة	Šakl - Ṣūrat
Future	مستقبل	Mustaqbal

Français	Arabe	Translittération

- G -

Gèminé	مضاعف	Muḍā'af
Généralise (se)	يعمّ	Ya'ummu
Générateur	مكوّن	Mukawin
Génération	كون	Kawn
Génie	قريحة	Qariḥat
Genre	جنس	Ğins
Glotte	لهاة	Luhāt
Gorge	حنجرة	Ḥunğurat
Grammaire	علم النحو	'Ilm Ennaḥuw
Grandeur	عظم	'Iẓam
Guerre	حرب	Ḥarb
Geurre Sainte	جهاد	Gihād
Guider	ارشد	'Aršada

- H -

Habitat (s)	مسكن ـ مساكن	Maskan - Masākin
Habitus	ملكة	Malakat
Hauteur	ارتفاع	'Irtifa'
Hiérarcline (s)	رتبة ـ مراتب	Ritbat - Marātib
Honneur	شرف	Šaraf
Humidité	نداوة	Nadāwat

- I -

Ignorance	جهل	Ğahl
Ignorant	جاهل	Ğāhil
Illusion	وهم	Wahm
Illustre	مشهور	Mašhūr
Imaginer	خيل	Ḫayyala

Français	Arabe	Translittération
Imitation	محاكاة	Muhākāt
Imiter	تشبه	Tašbīh
Impératif	امر	'Amr
Impossible	محال	Muḥāl
Inclinaison	انحراف	'Inḥirāf
Incompatibilité	تنافر	Tanāfur
Incomplet	ناقص	Naqiṣ
Individu	فرد	Fard
Individuel	مفرد	Mufrad
Induisant en erreur	مغلّط	Muġalliṭ
Inégalité	تفاضل	Tafāḍul
Inexpérimenté	غمر	ġumr
Inférence	استدلال	'Istidlāl
information	اخبار	'Iẖbār
Injustice	جور	Ǧawr
Instrument	آلة	'Ālat
Intellect	عقل	ʻAql
Intelligible	معقول	Maʻqūl
Interprétation	تأويل	Ta'wil
Interruption	انقطاع	'Inqitaʻ
Ironiser	سخر	Saẖira

- J -

Français	Arabe	Translittération
Jonction	اقتران	'Iqtirān
Juriste	فقيه	Faqīh
Jurisprudence	علم الفقه	ʻIlm El Fiqh
Juste	صح	Ṣaḥ
Justesse	صواب	Ṣawāb

- K -

Français	Arabe	Translittération
Le Kalāme	علم الكلام	ʻIlm Elkalām

Français	Arabe	Translittération

- L -

Laid	قبيح	Qabīḥ
Langue	لسان	Lisān
Législature	شرّع	Šarra'a
Législature	سنة	Sunnat
Législature	شريعة	Šarī'at
Lettre (s)	حرف ـ حروف	Ḥarf - Ḥurūf
Lettre fixes	حروف ثابتة	Ḥurūf ṯābitat
Lettré	متأدب	Muta'addib
Lieu du couché du soleil	تغاريب ـ مغارب	Taġārīb - Maġarib
lieu du lever du soleil	تشاريق ـ مطالع	Tašārīq - Maṭali'
ligne	خط	Ḫatt
ligne d'écriture	سطر	Saṭr
limitation	حصر	Ḥaṣr
Limiter (se)	اقتصر	'Iqtaṣara
Linguistique	علم اللسان	'Ilm Ellisān
Listes des astres	جداول النجوم	Ǧadāwil Ennuǧūm
Logique	علم المنطق	'Ilm Elmanṭiq
logos	نطق	Nuṭq
Loi	قانون	Qānūn
Luth (s)	عود ـ عيدان	'ūd - 'īdān
Luxe	فضل	Faḍl

- M -

Majesté	جلالة	Ǧalālat
Mal	شر	Šarr
Malade	معتل	Mu'tall
Manifeste	بيّن	Bayyin
Manque	نقص	Naqṣ
Masculin (le)	المذكر	Elmuḏakar

Français	Arabe	Translittération
Mathématique	علم التعاليم	'Ilm Etta'ālīm
Matière	مادة	Māddat
Médecine	طب	Ṭib
Méditation	تأمل	Ta'ammul
Méfier (s'en)	احتراز	'Iḥtiraz
Mélodie	لحن	Laḥn
Mesure	مكيال	Mikyāl
Métaphysique	العلم الالهي	El 'Ilm 'El'ilāhy
Météorologiques (effets)	آثار علوية	'Āṯār 'ulwiyyat
Métier	مهنة	Mihnat
Milittance	جهاد	Ǧihād
Miracle	معجزة	Mu'ǧizat
Miroir	مرآة	Mir'āt
Miroir concave	مرآة محرقة	Mir'āt muḥriqat
Mode	وجه	waǧh
Mode	حال	Ḥāl
Morale	اخلاق	'Aḫlāq
Mouvement	حركة	Ḥarakat
Mouvement ciruclaire	حركة كروية	Ḥarakat Kurawiyyat
Moyen	طريقة	Ṭarīqat
Moyen	مدخل	Madḫal
Multiple	كثير	Kaṯīr
Multiplication	تضعيف	Taḍ'īf
Musique	موسيقى	Mūsīqa
Mystère	سر	Sirr

- N -

Français	Arabe	Translittération
Nation	امة	'Ummat
Nature	طبع	Ṭab'
Nécessaire	واجب	waǧib

Français	Arabe	Translittération
Nécessaire	ضروري	Ḍarūry
Négligé	مهمل	Muhmal
Nom	اسم	'Ism
Nom en état d'annexion de dépendance	اسم مضاف	'Ism Muḍāf
Nombre	عدد	'Adad
Nombre au carré	عدد مربع	'Adad murabba'
Nombre au cube	عدد مجسم	'Adad muğassam
Nombre décimal	عدد غير تام	'Adad ġayr tām
Nombre entier	عدد تام	'Adad tām
Nombre simple	عدد مسطح	'Adad musaṭaḥ
Nombrées (choses)	معدودات	ma'dūdāt

- O -

Français	Arabe	Translittération
Objet	موضوعة	Mawḍū'at
Objet	موضوع	Mawḍū'
Observation	مشاهدة	Mušāhadat
Opinion	رأي	Ra'y
Opération	معاملة	Mu'āmalat
opposé	عكس	'Aks
Opposer (s')	خالف	H̱ālafa
Optique (l')	علم المناظر	'Ilm Elmanāẓir
Ordre	ترتيب - رتبة	Tartīb - Rutbat
Ordres	مراتب	Marātib
Organe (s)	آلة - آلات	'Alat - 'Ālāt
Organes de l'appareil Phonétique	آلات التصويت	'Ālāt Ettaṣwȳt
Organisation	انتظام	'Intiẓām
Orner	زيّن	Zayyana

- P -

Français	Arabe	Translittération
Paire	زوج	Zawğ
Paralogisme	مغالطة	Muġālaṭat
Part (à)	انفراد (على)	'Infirād
Partie	جزء	Ğiz'
Participer	شارك	Šāraka
Passé	ماضي	Maḍy
Pénétrant	نافذ	Nafiḏ
Pensée	فكر	Fikr
Perfection	كمال	Kamāl
Philosophie	فلسفة	Falsafat
Physique (la)	السماع الطبيعي	'Assamā' Eṭabī'y
Pieds	سبب - اسباب	Sabab - 'Asbāb
Pieds	رجل - ارجل	Rušul 'Arğul
pieds	وتد - اوتاد	Watad 'Awtād
Plaisir avec Paresse	يسار	Yasār
Pluriel (le)	الجمع	Elğam'
Poème	قصيدة	Qaṣīdat
Poésie	شعر	Ši'r
Poète	شاعر	Šā'r
Poétique	شعري	Ši'ry
Poids	وزن	Wazn
Point de vue	رأي	Ra'y
Poison (s)	سم - سموم	summ Sumūm
Politique	سياسة	Siyāsat
Ponctuée (lettre)	حرف معجم	Harf mu'ağam
Portion	مقدار	Miqdār
Possible	ممكن	Mumkin
Pratique	دربة	Durbat
Préférence	تفاضل	Tafāḍul

Français	Arabe	Translittération
Préparer	أهّل	'Ahhala
Présent	حاضر	Ḥādir
Preuve	برهان	Burhān
Principe	اصل	'Aṣl
Principe	مبدأ	Mabda'
Prisme	منشور	Manšūr
Prohibitif	نهي	Nahy
profondeur	عمق	ʻUmuq
Prophétie	نبوة	Nubuwat
Proportionnelle	متناسبة	Mutanāsibat
Propre	خاص	H̱āṣ
Prosodie	علم الاشعار	'Ilm El ʻašʻār
Pur	خالص	H̱āliṣ

- Q -

Quadrature	تربيعة	Tarbīʻat
Quadrilatère	رباعي	Rubāʻy
Qualité	كيفية	Kayfiyat
Quantité	كمية ـ مقدار	Kammiyat - Miqdār
Question	سؤال	Su'āl

- R -

Racine	اصل	'Aṣl
Raison	عقل	ʻAql
Raisonnement	استدلال	'Istidlāl
Rationnelles (les)	المنطقيات	Elmanṭiqiyyāt
Rayon	شعاع	Šuʻāʻ
Rayon brisé	شعاع منكسر	Šuʻā' Munkasir
Rayon droit	شعاع مستقيم	Šuʻāʻ Mustaqīm

Français	Arabe	Translittération
Rayon réfléchi sur lui même	شعاع منعكس	Šu'ā' mun'akis
Rayon réfléchi dévié	شعاع منعطف	Šu'ā' mun'aṭif
Récitation	رواية	Riwāyat
Rectification	تصحيح	Taṣḥiḥ
Rectifier	قوّم	Qawama
Réduction	مقابلة	Muqābalat
Refutation	تزييف	Tazyȳf
Refuter	زيّف	Zayyafa
Refuter	قبّح	Qabbaḥa
Règle	مسطرة	Misṭarat
Remède	دواء	Dawā'
Répondeur	مجيب	Muǧīb
Résistance	مقاومة	Muqāwamat
Résister	قاوم	Qāwama
Retenir	حفظ	Ḥafiẓa
Révélation	وحي	Waḥy
Rhéteur	خطيب	Ḫaṭīb
Rhétoricien	بليغ	Baliġ
Rhétorique	خطبي	Ḫaṭby
Richesse	ثروة	Ṯarwat
Rondeur	تدوير	Tadwir
Royauté	ملك	Mulk
Rythme	نغم	Naġam
Rythmé	موزون	Mawzūn

- S -

Français	Arabe	Translittération
Sage	حكيم	Ḥakīm
Sagesse	حكمة	Ḥikmat
Saint	صحيح	Ṣaḥiḥ
Savoir	علم	'Ilm

Français	Arabe	Translittération
Science	علم	'Ilm
Science de le pesenteur	علم الاثقال	'Ilm El'atqāl
Science physique	العلم الطبيعي	'Ilm Ṭabī'y
Science civile	العلم المدني	'Ilm Madany
Science de la prosodie	علم العروض	'Ilm El'Urūḍ
Science de miroirs	علم المرايا	'Ilm El marāya
Semblable	نظير	Naẓīr
Sens (le)	حس	Ḥiss
Séparation	انفصال	'Infiṣāl
Séparé	منتزع	Muntaza'
Signe	علامة	'Alāmat
signifiant	دال	Dāl
Signifier	دلّ	Dalla
Simple	بسيط	Basīṭ
Sincérité	صدق	Ṣudq
Soi	ذات	Ḏāt
Son	صوت	Ṣawt
Sonder	سبر	Sabara
Sonore	مصوت	Miṣwit
Sorte	ضرب	Ḍarb
Sourd (irrationnel)	صمّ	Ṣumm
Souveraineté	رياسة	Riyāsat
Souveraineté de la dignité	رياسة الكرامة	Riyāsat El Karāmat
Souveraineté obscurantiste	رياسة جاهلة	Riyaŝat ǧāhilat
Souveraineté vertueuse	رياسة فاضلة	Riyāsat Fāḍilat
Spéculation	نظر	Naẓar
Sphère	كرة	Kurat
Strophe	مصرع	Miṣra'
Structure	بنية	Bunyat
Substance	جوهر	Ǧawhar
Substantif	مصدر	Maṣdar

Français	Arabe	Translittération
Suggestion	ايهام	'Īhām
Sujet	فاعل	Fā'il
Support	حامل	Ḥāmil
Surface	سطح	Ṣaṭḥ
Syllabe	مقطع	Maqta'
Syllogisme	قياس	Qiyās
Synonyme	مترادفة	Mutarādifat
Synthèse	تركيب	Tarkīb

- T -

Français	Arabe	Translittération
Tangent	يماس	Yamās
Témoignage	شهادة	Šahadat
Terme	لفظ	Lafẓ
Terminaison	نهاية	Nihāyat
Temps	زمن	Zaman
Timidité	خجل	Hağal
Trame	لحمة	Luḥmat
Tranchant	حدة	Ḥiddat
Transcandant	مفارق	Mufāriq
Transparente	اشفاف	'Išfāf
Trilitaire	ثلاثي	ṯulāṯy
Turyāq	ترياق	Turyāq

- U -

Français	Arabe	Translittération
Un	واحد	Waḥid
Unifier	وحّد	Waḥḥada
Unité	وحدة	Waḥdat
Universel	كلي	Kully
Ustensils	اواني	'Awāny
Utilité	منفعة	Manfa'at

- V -

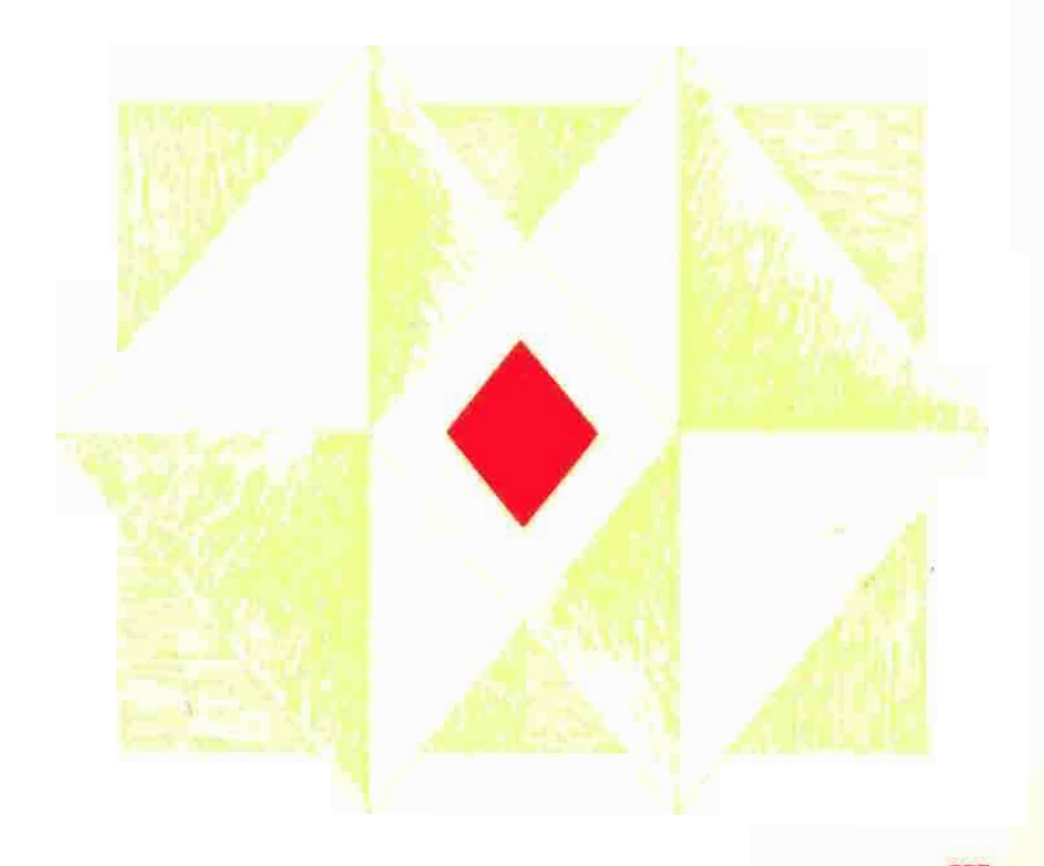
Français	Arabe	Translittération
Vaincre	غلبة	Ġalabat
valeur volorisation	تقدير	Taq̇dīr
Vanité	غرر	Ġarar
Végétal	نبات	Nabāt
Vérité	حقيقة	Ḥaqīqat
Vers	بيت	Bayt
Valeur (s)	شيمة ـ شيم	Šīmat Ŝiyam
Vertu	فضيلة	Faḍīlat
Vil	شنيع	Šanī‘
Vin	خمر	Ḫamr
Volonté	ارادة	'Irādat
Vrai	صواب	Ṣawab
Vrai	صح	Ṣaḥ
Vrai	حق	Ḥaq
Vue	بصر	Basar

- Z -

Français	Arabe	Translittération
Zodiaque (le)	البرج	El Borğ

AL FĀRĀBI

‘IḤṢA’ EL ‘ULŪM



C.D.N.